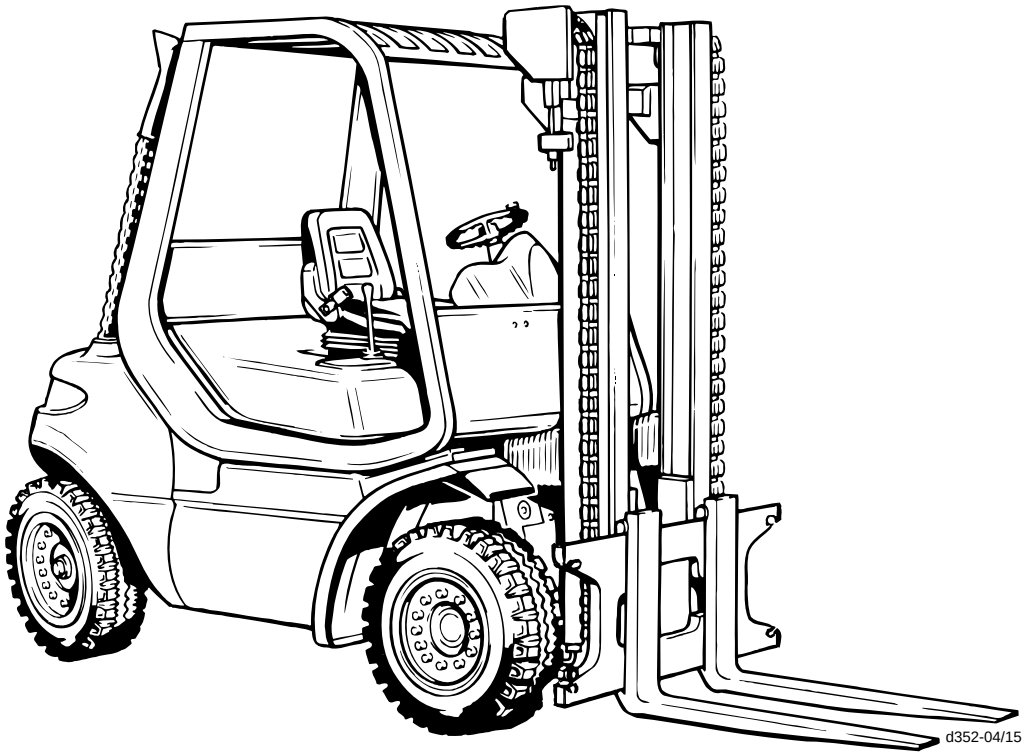


Instrucciones de servicio

Carretilla elevadora Linde
H 35 - 04 / H 40 - 04 / H 45 - 04 /
H 45/600 - 04 / H 30 G - 04 / H 35 G - 04

con motor de gasoil

352 804 3404 E

0603

Linde - su colaborador

Werk II, Aschaffenburg-Nilkheim

Fenwick-Linde, Châtellerault

Lansing Linde Ltd., Basingstoke

Werk I, Aschaffenburg

Werk III, Kahl am Main

Linde Heavy Truck Division Ltd., Merthyr Tydfil

Linde es una empresa de ámbito internacional dentro del sector de los bienes de inversión y del servicio. Con sus tres sectores empresariales con seis divisiones, es una de las grandes empresas industriales de la Comunidad Europea.

La división Linde Material Handling un importante fabricante internacional de carretillas de manutención y de equipos hidráulicos. Se compone de ocho centros de producción en Alemania Federal, Francia y Gran Bretaña, así como de sociedades filiales en todos paises importantes de la industria.

Las carretillas de manutención Linde están mundialmente en vanguardia por su alta tecnología, calidad, rendimiento y servicio.

Su carretilla elevadora Linde

le ofrece lo mejor en lo que a rentabilidad, seguridad y confort de trabajo se refiere. En sus manos está conservar estas características durante mucho tiempo y aprovechar las consiguientes ventajas.

Estas instrucciones de servicio le presentan todo lo referente a la puesta en marcha, el modo de conducción, el mantenimiento y la conservación.

Los trabajos de mantenimiento y de reparación no descritos en estas instrucciones de servicio requieren conocimientos especiales y muchas veces también equipos de medicón y herramientas especiales de taller. Se ruega dirigirse al concesionario autorizado de Linde.

Los trabajos de mantenimiento deben ser realizados solamente por personas calificadas y autorizadas por Linde.

Para los equipos especiales son válidas las instrucciones de operación propias que se adjuntan a la entrega de estas máquinas.

Aténgase a las indicaciones sobre la operación de la carretilla y realice todos los trabajos de mantenimiento según el plan de mantenimiento regularmente, a tiempo y con los combustibles y lubricantes previstos para ello.

Anote todos los trabajos realizados en un talonario de mantenimiento, ya que sólo así conserva el derecho a la garantía.

Las indicaciones en el texto: delante - detrás - izquierda - derecha - se refieren siempre a la posición de montaje de la pieza descrita en el sentido de marcha hacia adelante de la carretilla elevadora.

Finalidad de uso

Las carretillas elevadoras Linde son para transportar y estibar las cargas indicadas en el diagrama de capacidades de carga.

Llamamos su atención especialmente sobre las „Reglas para el empleo conforme a la previsto y debido de vehículos industriales” del VDMA y las normas para la prevención de accidentes de su agrupación profesional. Respecto a la participación en el tráfico urbano o en carreteras, se exigen medidas especiales según el código de circulación por carretera.

Las directrices para la utilización de carretillas acorde a las disposiciones y reglamentos deben ser seguidas exactamente por el personal responsable, sobre todo por aquel personal de operación y mantenimiento.

Todo peligro ocasionado por una utilización incorrecta es responsabilidad del empleador y no del productor Linde.

Si Ud. desea utilizar la carretilla elevadora para trabajos no citados en las instrucciones y es necesario de modificarla, rogamos consulten previamente al concesionario.

No se puede realizar ningún tipo de cambio, por ej.: modificaciones constructivas o la aplicación de accesorios, en las carretillas sin previa autorización del fabricante.

352 804 3404.0603

Indicaciones técnicas

Es prohibido de copiar, traducir o dejar a terceros estas instrucciones de funcionamiento, también en partes, salvo la autorización explícita por escrito del productor Linde.

La empresa Linde trabaja constantemente en el desarrollo ulterior de sus productos. Solicitamos su comprensión en cuanto a que las ilustraciones y datos técnicos referentes a forma, equipo y know-how pueden sufrir modificaciones a los efectos del progreso.

Por lo tanto no se pueden presentar reclamaciones basándose en los datos, ilustraciones y descripciones en estas instrucciones.

Rogamos dirija todas las consultas concernientes a su carretilla elevadora, así como los pedidos de recambios, exclusivamente a su concesionario-distribuidor.

Utilice en caso de reparación únicamente piezas de recambio originales Linde. Sólo así se garantiza que su carretilla Linde siga conservando el nivel técnico igual que en el momento de la entrega.

En caso de pedidos de piezas hay que indicar además de los números de piezas:

Tipo de carretilla elevadora: _____

Número de fabricación/año de construcción: _____

Fecha de entrega: _____

Para las piezas de los grupos de construcción: motor, mástil de elevación, hidrobomba variable y eje de accionamiento, hay que indicar además los números de fabricación de estos grupos.

No. del motor: _____

No. del mástil de elevación: _____

Mástil de elevación, elevación: _____ mm

No. de hidrobomba variable: _____

No. del eje de accionamiento: _____

Transfiera estos datos de las placas de características del agregado, a estas instrucciones de servicio, a la entrega/recepción de la carretilla.

Entrega de la carretilla elevadora

Antes de que la carretilla salga de nuestra fábrica es sometida a un riguroso control con el fin de garantizar que Ud. la reciba en perfectas condiciones y completamente equipada según su pedido. Su concesionario-distribuidor tiene la obligación de efectuar una última verificación para hacer una entrega correcta en todos los puntos.

Con el fin de evitar reclamaciones posteriores, rogamos compruebe personalmente el perfecto estado de la carretilla y que el equipo esté completo, confirmando a su concesionario-distribuidor la entrega/recepción correcta.

La siguiente documentación pertenece a cada carretilla elevadora:

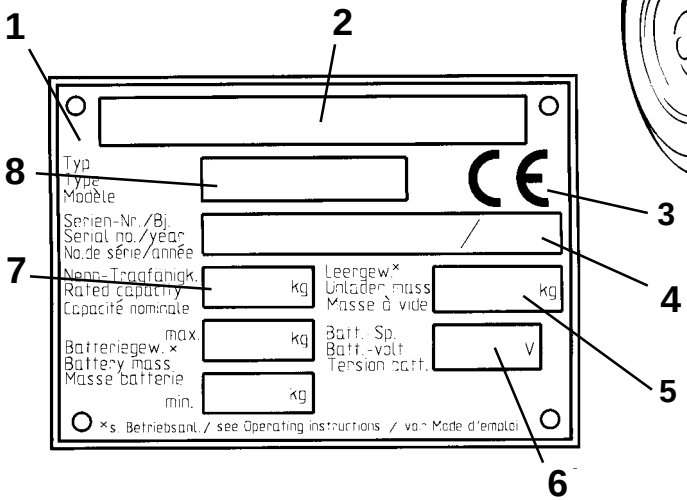
1 Instrucciones de servicio para la carretilla elevadora
1 Declaración CE de conformidad para la carretilla (el productor declara la conformidad de esta carretilla de manutención con las exigencias de la directriva para máquinas de la Comunidad Europea).
1 Reglas para el empleo conforme a la previsto y debido de vehículos industriales (VDMA)

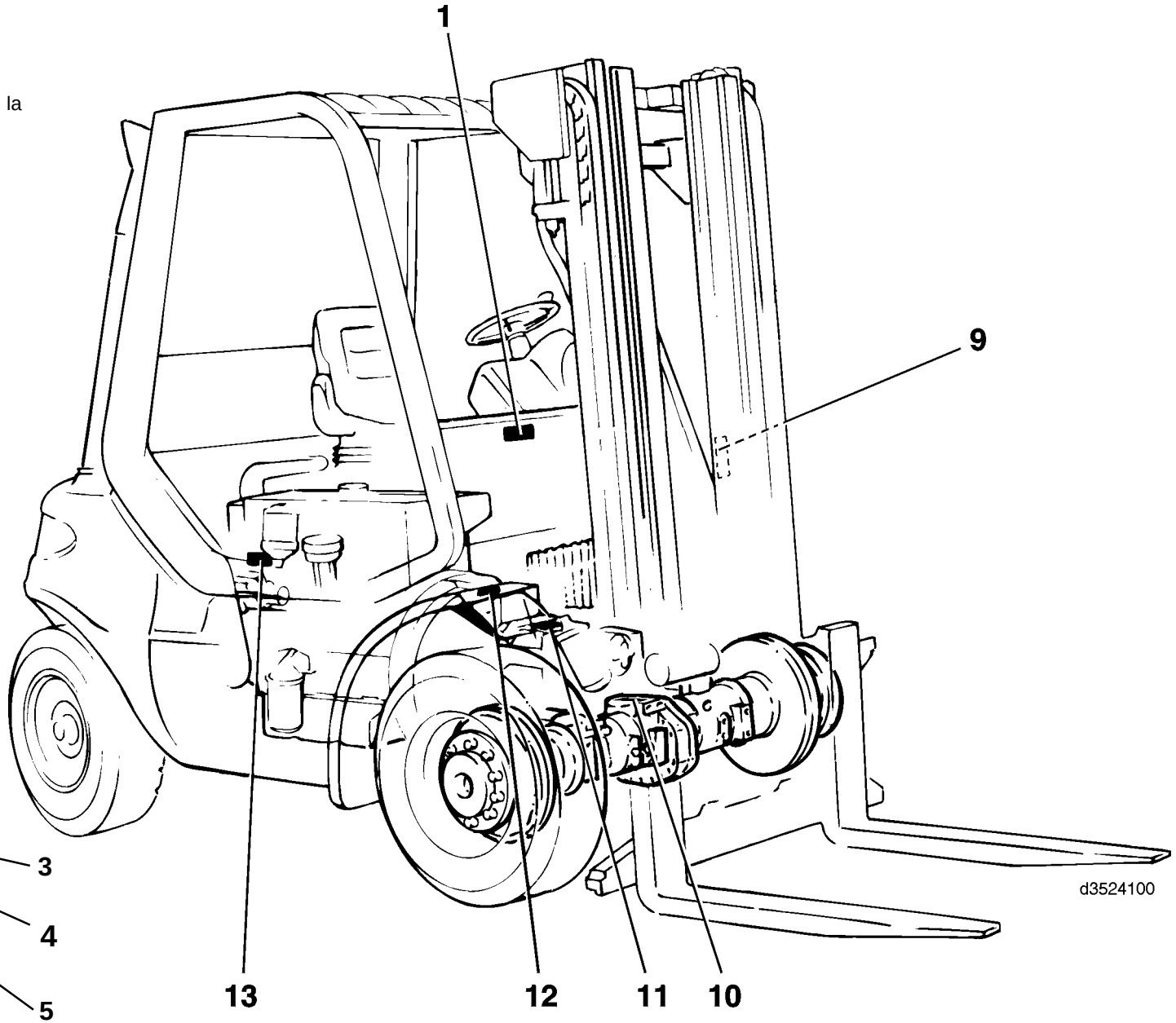
Buena marcha y mucho éxito le desea

Linde AG
División Linde Material Handling
Aschaffenburg

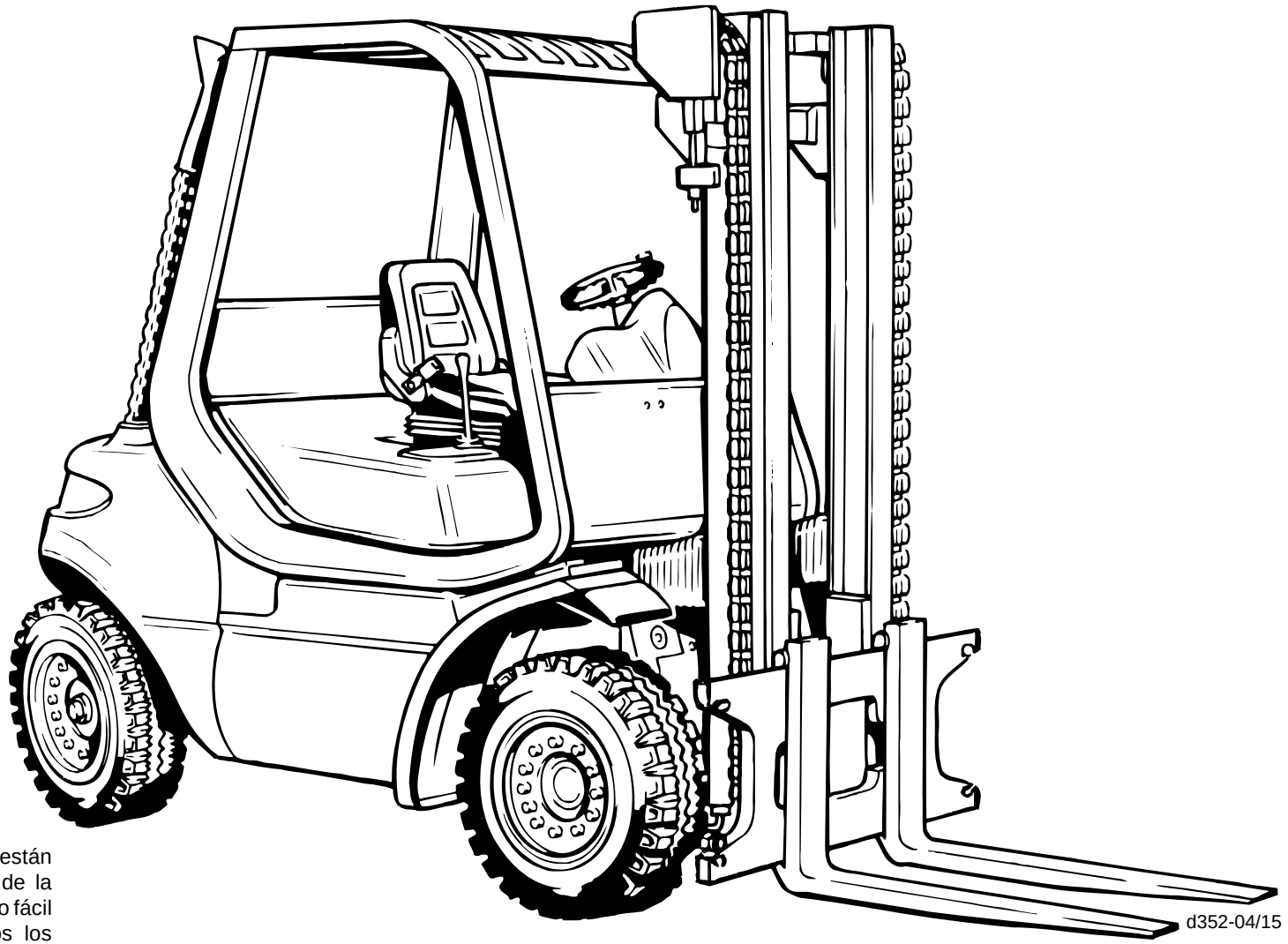
352 804 3404.0603

1 Placa de fabricación de la carretilla
2 Productor
3 Sigla CE
(la sigla CE confirma el respecto de la directriva de la Comunidad Europea para máquinas y de todas las otras prescripciones válidas para esta carretilla)
4 Número de fabricación/año de fabricación
5 Peso propio
6 Tensión de la batería
7 Capacidad de carga nominal
8 Modelo
9 No. del mástil de elevación (pegado)
10 Placa de fabricación del eje de accionamiento
11 Placa de fabricación de la hidrobomba variable
12 No. del chasis (estampado lateralmente)
13 Placa de fabricación del motor





La tecnología más moderna,
el manejo más sencillo,
fácil de maniobrar, consumo de energía
controlado, no contamina el ambiente,
de mantenimiento sencillo,
procesamiento sólido y alta disposición
de servicio.
¡Casi todos los repuestos de Linde!
Es el éxito de una empresa con más de
9600 trabajadores en ocho fábricas.



d352-04/15

El asiento de conductor y los dispositivos de manejo están ordenados según los conocimientos más modernos de la ergonomía. Para lograr que el operador tenga un manejo fácil y seguro y lograr un máximo de rendimiento, todos los mandos están ordenados y dispuestos para su comodidad.

A esto pertenece además la dirección hidrostática con seguro contra retroceso, la acreditada conducción por dos pedales: con el pie derecho marcha adelante, con el pie izquierdo marcha atrás y solamente una palanca para el control de todas las funciones del mástil elevador.

352 804 3404.0603

Página

Prólogo ... 2
Finalidad de uso ... 2
Indicaciones técnicas ... 3
Entrega de la carretilla elevadora ... 3

Descripción ... 5
Placas tipo ... 5
Datos técnicos ... 10
Valor de emisión de ruidos ... 13
Valores característicos de vibraciones corporales ... 13
Descripción técnica ... 14
Motor ... 14
Instalación hidráulica ... 14
Manejo ... 14
Frenos ... 14
Dirección ... 14
Equipo eléctrico ... 14
Vista del conjunto de la carretilla elevadora ... 15
Elementos indicadores y de manejo ... 16
Instrumento indicador ... 17

Puesta en marcha ... 18
Reglas de seguridad ... 18
Conceptos relevantes a la seguridad ... 18
Reglas de seguridad para el uso de combustibles, lubricantes y otro material de servicio ... 18
Prueba según las disposiciones sobre prevención de accidentes ... 19
Utilización de carretillas automotoras en terrenos de explotación ... 19
Emisiones de motores Diesel (DME) ... 19
Inspección del filtro de partículas ... 19
Especialista ... 19
Rodaje ... 19
Mantenimiento antes de la primera puesta en marcha ... 19
Controles diarios ... 19
Comprobaciones y trabajos diarios antes de la puesta en marcha ... 21
Abrir, cerrar el capó del motor ... 21
Comprobar el nivel de aceite del motor ... 22
Comprobar el nivel del líquido refrigerante en el depósito compensador ... 22
Comprobar el nivel de combustible gasoil ... 23
Repostar combustible ... 23
Comprobar la presión de aire de los neumáticos ... 24
Ponerse, quitarse el cinturón de seguridad pelviano ... 25

Página

Ajustar el asiento del conductor ... 25
Arrancar el motor ... 26
Apagar el motor ... 27
Averías en el funcionamiento ... 27

Operación ... 28
Marcha ... 28
Marcha adelante ... 28
Marcha atrás ... 28
Cambio de sentido de marcha ... 28
Parar ... 28
Operación con un pedal ... 29
Conducir ... 32
Dirección ... 32
Frenar ... 32
Freno de servicio ... 32
Freno de estacionamiento ... 32
Apretar el freno de estacionamiento ... 32
Soltar el freno de estacionamiento ... 32
Mando del dispositivo de elevación y aparatos adicionales con palanca central ... 33
Inclinar el mástil hacia adelante ... 33
Inclinar el mástil hacia atrás ... 33
Levantar el portahorquilla ... 33
Bajar el portahorquilla ... 33
Operación de aparatos adicionales ... 33
Accionamiento del desplazador lateral ... 33
Accionamiento de la pinza ... 33
Palancas individuales para el dispositivo de elevación y aparatos adicionales ... 34
Montaje de consumidores suplementarios ... 35
Conectar los faros de trabajo delanteros ... 35
Conectar el faro de trabajo detrás ... 35
Conectar las luces ... 35
Conectar las luces de emergencia ... 35
Conectar el limpiacristales delantero ... 35
Conectar el limpiacristales trasero ... 35
Conectar los intermitentes ... 35
Calefacción ... 36
Elementos de operación ... 36
Fusible del motor de la calefacción ... 36
Tocar la bocina ... 36
Data Logger ... 36
Fusibles ... 37
Comprobar, o bien cambiar los fusibles ... 37
Antes de cargar ... 38

Página

Ajustar la horquilla ... 39
Tomar carga ... 39
Transporte con carga ... 40
Depositar la carga ... 40
Aparcar la carretilla ... 40
Transporte ... 41
Transporte con camión de plataforma o remolque de plataforma baja ... 41
Carga con grúa ... 41
Carga con grúa de la carretilla ... 41
Carga con grúa de la carretilla con argollas para grúa ... 41
Cambio de ruedas ... 42
Acoplamiento ... 42
Desmontaje del mástil ... 42
Arrastre ... 43
Procedimiento de arrastre ... 43
Reglamento para el arrastre ... 43
Soltar los frenos de discos múltiples ... 43
Abrir la válvula de cortocircuito de la instalación hidráulica ... 43
Después del arrastre ... 43
Volver a la disposición el freno ... 43
Salida de emergencia en carretillas con luneta trasera ... 44
Puesta fuera de servicio de la carretilla ... 45
Medidas de precaución antes de la puesta fuera de servicio ... 45
Nueva puesta en servicio ... 45

Mantenimiento ... 45
Indicaciones generales ... 45
Trabajos en el mástil de elevación y en la parte delantera de la carretilla Linde ... 46
Prevención contra la inclinación hacia atrás ... 46
Mástil estándar ... 46
Asegurar el mástil estándar levantado ... 46
Mástil duplex ... 46
Asegurar el mástil duplex levantado ... 47
Mástil triplex ... 47
Asegurar el mástil triplex levantado ... 47
Comprobaciones y trabajos de mantenimiento a efectuar después de las primeras 50 horas de trabajo ... 47

Intervalos de mantenimiento y de inspección ... 48

352 804 3404.0603

Página

Mantenimiento e inspección según necesidad ... 50
Limpiar la carretilla ... 50
Limpiar y rociar las cadenas del mástil ... 50
Limpiar el filtro de aire ... 51
Limpieza con aire comprimido ... 51
Vaciar el recipiente colector de polvo en la tapadera del filtro de aire ... 52
Cambiar el cartucho de seguridad ... 52
Limpiar el prefiltro ... 52
Regenerar el filtro de partículas (versión I) ... 53
Desmontar el filtro de partículas ... 53
Limpiar el filtro de partículas ... 53
Regenerar el filtro de partículas (versión II) ... 54
Limpiar y comprobar a estanqueidad el radiador de líquido refrigerante y aceite hidráulico ... 55
Purgar el separador de agua del sistema de alimentación combustible ... 55
Comprobar la fijación del depósito del aceite hidráulico ... 56
Comprobar el ralentí mínimo ... 56
Lubricación de los cojinetes del eje de dirección, del mástil y de los cilindros de inclinación ... 56
Cambiar la correa trapezoidal alternador - ventilador ... 57
Purgar el aire de la instalación de combustible ... 57
Apretar la fijación de las ruedas ... 58
Revisar los neumáticos a que no tengan daños ni cuerpos extraños ... 58
Comprobar el estado y el funcionamiento del cinturón de seguridad pelviano ... 59

Mantenimiento e inspección todas las 500 horas ... 60
Limpiar y lubricar el eje de dirección ... 60
Lubricar los anclajes de los cilindros de inclinación y del mástil ... 60
Sistema eléctrico: Revisar las conexiones de cables, cables y empalmaduras de cables ... 61
Purgar el separador de agua del sistema de alimentación combustible ... 61
Batería: Comprobar estado, nivel y densidad del ácido ... 62

Página

Sistema hidráulico: Comprobar el nivel de aceite ... 63
Comprobar estado, funcionamiento y asiento del mástil de elevación, cadenas del mástil y topes finales ... 63
Ajustar las cadenas del mástil y rociar con spray para cadenas ... 64
Comprobar la horquilla y seguros de horquilla ... 64
Cambiar el aceite del motor ... 65
Vaciar el aceite del motor ... 65
Cambiar el filtro de aceite del motor ... 65
Llenar con aceite de motor ... 66
Comprobar la concentración del líquido refrigerante ... 66
Comprobar la fijación del contrapeso, la suspensión del motor, tejadillo de protección, eje de dirección y de accionamiento ... 67
Comprobar y aceitar la pedalera, varillaje para accionamiento de la marcha y mando del motor ... 67
Comprobar la tensión y el estado de la correa trapezoidal del alternador y del ventilador ... 68
Tensar de nuevo la correa trapezoidal del alternador y del ventilador ... 68
Cambiar el filtro de combustible ... 69
Limpiar el tamiz de la bomba de alimentación de combustible ... 69
Comprobar el filtro de partículas (versión II) ... 69
Comprobar y engrasar los demás anclajes y articulaciones ... 70
Limpiar el radiador del líquido refrigerante y aceite hidráulico ... 70
Comprobar la pretensión de las mangueras dobles en el montaje de aparatos adicionales ... 70

Mantenimiento e inspección todas las 1000 horas ... 71
Cambiar el cartucho del filtro de aire, comprobar el presóstato ... 71
Comprobar el estado y la fijación de los soportes del motor ... 71
Comprobar la hermeticidad de tuberías de aspiración y de escape ... 72
Comprobar la hermeticidad del sistema hidráulico, eje de accionamiento, bombas, válvulas y tuberías ... 72

Página

Sistema hidráulico: Cambiar el filtro de presión, de aspiración y respirador ... 73
Cambiar el filtro de presión ... 73
Cambiar el filtro de aspiración ... 73
Cambiar el filtro respirador ... 73
Comprobar el filtro de partículas (versión II) ... 74
Comprobar estado y fijación de los soportes del motor y del alojamiento de los soportes del motor ... 74
Comprobar y ajustar las válvulas de la culata ... 75
Comprobar el freno de estacionamiento ... 75

Mantenimiento e inspección todas las 2000 horas ... 76
Comprobar las toberas de inyección ... 76
Cambiar el cartucho de seguridad ... 76
Comprobar el filtro de partículas (versión II) ... 76

Mantenimiento e inspección todas las 3000 horas ... 77
Cambiar el líquido refrigerante ... 77
Cambiar el aceite hidráulico ... 78

Datos de mantenimiento e inspección ... 79

Recomendaciones de combustibles y lubricantes ... 80
Aceite de motor ... 80
Gasoil ... 81
Aceite hidráulico ... 82
Grasa lubricante ... 82
Líquido refrigerante ... 82
Grasa para bornes de batería ... 82
Spray de cadenas ... 82
Anomalías, causas y remedio (motor de gasoil) ... 83
Anomalías, causas y remedio (sistema hidráulico) ... 85
Esquema eléctrico ... 86
Esquema eléctrico (equipo especial) ... 88
Esquema hidráulico ... 96
Indice ... 98

352 804 3404.0603

Linde	Denominación según DIN 15140	Hoja de características para carretillas	Abreviatura según DIN 15140	VDI 2198
Julio 2002	Ver informaciones VDI 2198	Carretilla elevadora	Datos del fabricante y distintivos de los modelos	V Registrado

Identificación	1.1	Fabricante (denomin. abreviada)		Linde	Linde	Linde	Linde
	1.2	Signo indicador del fabricante		**H 35**	**H 40**	**H 45**	**H 45-600**
	1.3	Accionamiento: gasoil, gasolina, gas licuado		gasoil	gasoil	gasoil	gasoil
	1.4	Dirección man.:peón,de pie,sentado,almacen.		sentado	sentado	sentado	sentado
	1.5	Capacidad de carga/carga	Q [kg]	3500	4000	4500	4500
	1.6	Distancia del centro de gravidad de la carga	c [mm]	500	500	500	600
	1.8	Distancia de la carga del centro del eje delant.	x [mm]	528 (555) 2)	528 (555) 2)	528 (555) 2)	538 (565) 2)
	1.9	Distancia entre ejes	y [mm]	1900	1935	1975	2015
Pesos	2.1	Peso própio	[kg]	5635	5905	6465 (6585) 1)	6850 (6970) 1)
	2.2	Carga sobre eje con carga delante/detrás	[kg]	8135/1000	8855/1050	9850 (9820) 1) / 1235 (1145) 1)	10250 (10220) 1) 1220 (1130) 1)
	2.3	Carga sobre eje sin carga delante/detrás	[kg]	2740/2895	2730/3175	3010 (2980) 1) / 3575 (3485) 1)	3230 (3200) 1) 3740 (3650) 1)
Ruedas, chasis	3.1	Bandajes macizos, superel.(SE), aire(L), poliuret.		L/(SE)	L/(SE)	SE(L)	SE(L)
	3.2	Medidas, delante		250-15	250-15	300-15	300-15
	3.3	Medidas, detrás		250-15	250-15	250-15	250-15
	3.5	Ruedas, cantidad delante/detrás (x = motrices)		2(4)x/2 1)	2(4)x/2 1)	2(4)x/2 1)	2(4)x/2 1)
	3.6	Anchura entre ruedas, delante	b10 [mm]	1221 (1499) 1)	1221 (1499) 1)	1190 (1484) 1)	1190 (1484) 1)
	3.7	Anchura entre ruedas, detrás	b11 [mm]	1120	1120	1120	1120
Medidas	4.1	Inclinación del mástil hacia adelante/atrás	grados	6/9,5	6/9,5	5/7 (6/9,5) 1)	5/7 (6/9,5) 1)
	4.2	Altura del mástil arrado	h1 [mm]	2382 4) (2337) 2)	2382 4) (2337) 2)	2375 (2330) 2)	2375 4) (2330) 2)
	4.3	Elevación libre	h2 [mm]	150 (1620) 2)	150 (1620) 2)	150 (1470) 2)	150 (1470) 2)
	4.4	Elevación	h3 [mm]	3250 (4675) 2)	3250 (4675) 2)	3150 (4525) 2)	3150 (4525) 2)
	4.5	Altura del mástil desplegado	h4 [mm]	3967 (5392) 2)	3967 (5392) 2)	4010 (5385) 2)	4010 (5385) 2)
	4.7	Altura del tejadillo de protección (cabina)	h6 [mm]	2400	2400	2420	2420
	4.8	Altura del asiento/de la plataforma del cond.	h7 [mm]	1285	1285	1305	1305
	4.12	Altura del dispositivo de acoplamiento	h10 [mm]	770	770	770	770
	4.19	Longitud total	l1 [mm]	3920(3947) 2)	3955(3982) 2)	3995(4022) 2)	4245(4272) 2)
	4.20	Longitud incl. espalda de horquilla	l2 [mm]	2920 (2947) 2)	2955 (2982) 2)	2995 4) (3022) 2)	3045 (3072) 2)
	4.21	Ancho total 2)	b1/b2 [mm]	1463 (2000) 1)/1414	1463 (2000) 1)/1414	1463 (2000) 1) / 1463	1463 (2000) 1) / 1463
	4.22	Medidas de las púas de la horquilla	s/e/l [mm]	50x120x1000	50x120x1000	50x120x1000	60x130x1200
	4.23	Portahorquilla seg. DIN 15173, clas./tipo A, B		3A	3A	3A	3A
	4.24	Ancho del portahorquilla	b3 [mm]	1350	1350	1350	1350
	4.31	Altura libre sobre suelo debajo mástil c/carga	m1 [mm]	147	145	202 (141) 1)	200 (140) 1)
	4.32	Altura libre sobre suelo centro entre ejes	m2 [mm]	224	223	242 (211) 1)	242 (211) 1)
	4.33	Ancho del pasillo con palet. 1000x1200 transv.	Ast [mm]	4308 (4335) 2)	4341 (4368) 2)	4380 (4407) 2)	4430 (4457) 2)
	4.34	Ancho del pasillo con palet. 800x1200 long.	Ast [mm]	4508 (4535) 2)	4541 (4568) 2)	4580 (4607) 2)	4630 (4657) 2)
	4.35	Radio de giro	Wa [mm]	2580	2613	2652	2692
	4.36	Radio mínimo de rotación	b13 [mm]	730	736	744	751
Rendimientos	5.1	Marcha con/sin carga	km/h	21/21	21/21	24/24	24/24
	5.2	Elevación con/sin carga	m/s	0,55/0,58	0,53/0,58	0,51/0,58	0,51/0,58
	5.3	Descenso con/sin carga	m/s	0,55/0,55	0,55/0,55	0,55/0,55	0,55/0,55
	5.5	Fuerza de tracción con/sin carga	N	22910/17780	27340/21330	23470 (27990) 1) 23180	23310 (28110) 1) / 24210 (25880) 1)
	5.7	Capacidad ascensional con/sin carga 5)	%	32/30	29/29	22 (26) 1)/27	21 (25) 1) / 28 (29) 1)
	5.9	Aceleración con/sin carga	s	5,0/4,3	5,4/4,5	5,7/4,9	5,9/5,2
	5.10	Freno de servicio		hidrostático	hidrostático	hidrostático	hidrostático
Motor térmico	7.1	Fabricante del motor/tipo	Perkins	1004.40	1004.40	1004.40	1004.40
	7.2	Rendimiento del motor seg. ISO 1585	kW	49	49	49	49
	7.3	Revoluciones nominales	rev./min	2100	2100	2100	2100
	7.4	Cantidad cilindros/cilindrada	cant./cm³	4/3990	4/3990	4/3990	4/3990
	7.5	Consumo de combustible seg. ciclo VDI	l/h kg/h	3,0	3,2	3,4	3,6
Otros	8.1	Transmisión tipo		hidrost./variable inf.	hidrost./variable inf.	hidrost./variable inf.	hidrost./variable inf.
	8.2	Presión de servicio para implementos	bar	190	205	220	220
	8.3	Cantidad de aceite para implementos	l/min	43	43	43	43
	8.4	Nivel de sonido en la oreja del conductor	dB (A)	--	--	--	--
	8.5	Tipo de dispositivo de acoplamiento seg. DIN		análogo a DIN 15170-H	análogo a DIN 15170-H	análogo a DIN 15170-H	análogo a DIN 15170-H

Anotaciones:

1) **Datos entre paréntesis para neumáticos gemelos**
2) **Datos entre paréntesis para mástiles Triplex**
3) **b1 = 1460 mm**
4) **Con una elevación libre de 150 mm**
5) **En subidas cortas, al pasar obstáculos (ver párrafo “Marcha”).**

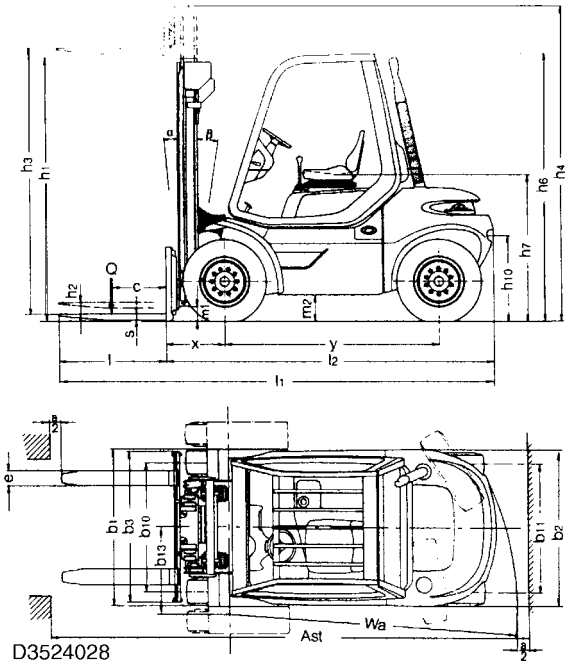
Bandajes: Bandajes especiales su demanda

	Neumáticos delante	Neumáticos detrás
H 35	250-15/16 250-15/16 ZW 28x9-15/14 ZW	250-15/16 250-15/16 28x9-15/14
H 40	250-15/18 250-15/16 ZW 28x9-15/14 ZW	250-15/18 250-15/16 28x9-15/14
H 45	250-15/16 ZW 28x9-15/14 ZW	250-15/16 28x9-15/14
H 45/600	250-15/16 ZW 28x9-15/14 ZW	250-15/16 28x9-15/14

	Bandajes SE delante	Bandajes SE detrás
H 35	250-15 250-15 ZW 28x9-15 ZW	250-15 250-15 28x9-15
H 40	250-15 300-15 250-15 ZW 28x9-15 ZW	250-15 250-15 250-15 28x9-15
H 45	300-15 355/65-15 3) 250-15 ZW 28x9-15 ZW	250-15 250-15 250-15 28x9-15
H 45/600	300-15 355/65-15 3) 250-15 ZW 28x9-15 ZW	250-15 250-15 250-15 28x9-15

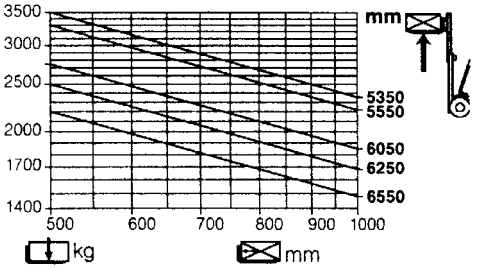
352 804 3404.0603

352 804 3404.0603

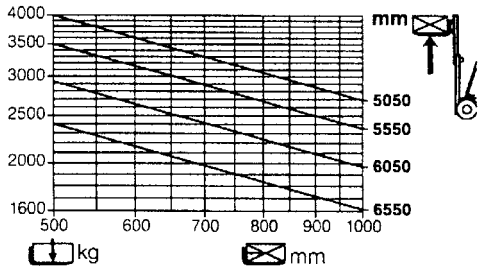


Diagramas de carga para mástiles estándar:

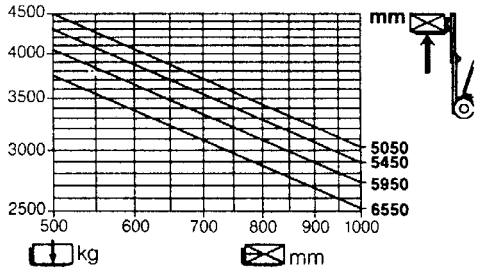
Modelo: H 35



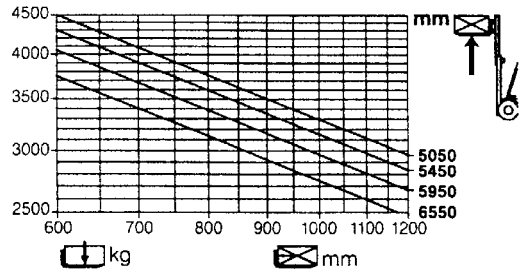
Modelo: H 40



Modelo: H 45



Modelo: H 45/600



Standard y Duplex (mm)		**Alturas del mástil y elevación H 35, H 40**					
Elevación	h3	2950	3250	3450	4050	4450	5050
Alturas del mástil retirado (con 150 mm de elevación libre del mástil estándar)	h1	-	2382	2482	2782	2982	3282
Alturas del mástil retirado (mástil dúplex)	h1	2187	2337	2437	2737	-	-
Altura del mástil desplegado (Standard + Duplex)	h4	3667	3967	4167	4767	5167	5767
Elevación libre (mástil dúplex)	h2	1470	1620	1720	2020	-	-

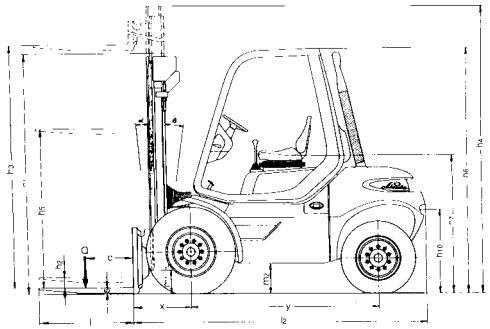
Standard y Duplex (mm)		**Alturas del mástil y elevación H 45, H 45/600**					
Elevación	h3	2850	3150	3350	3950	4350	4950
Alturas del mástil retirado (con 150 mm de elevación libre del mástil estándar)	h1	-	2375	2475	2775	2975	3275
Alturas del mástil retirado (mástil dúplex)	h1	2180	2330	2430	2730	-	-
Altura del mástil desplegado (Standard + Duplex)	h4	3710	4010	4210	4810	5210	5810
Elevación libre (mástil dúplex)	h2	1320	1470	1570	1870	-	-

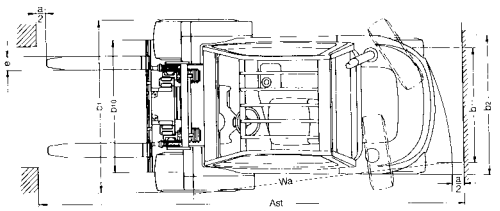
Triplex (mm)		**Alturas del mástil y elevación H 35, H 40**					
Elevación	h3	4225	4675	4975	5875	6475	-
Alturas del mástil retirado	h1	2187	2337	2437	2737	2937	-
Altura del mástil desplegado	h4	4942	5392	5692	6592	7192	-
Elevación libre	h2	1470	1620	1720	2020	2220	-

Triplex (mm)		**Alturas del mástil y elevación H 45, H 45/600**					
Elevación	h3	4075	4525	4825	5725	6325	-
Alturas del mástil retirado	h1	2180	2330	2430	2730	2930	-
Altura del mástil desplegado	h4	4935	5385	5685	6585	7185	-
Elevación libre	h2	1320	1470	1570	1870	2070	-

Linde	Carretilla elevadora	Hoja de características para carretillas	DFG	VDI 2198
Octubre 1999	Ver informaciones VDI 2198		Abreviatura según VDI 3586	

Identificación	1.1	Fabricante (denomin. abreviada)		Linde	Linde
	1.2	Signo indicador del fabricante		**H 30 G**	**H 35 G**
	1.3	Accionamiento: gasoil, gasolina, gas licuado		gasoil	gasoil
	1.4	Dirección man.:peón,de pie,sentado,almacen.		sentado	sentado
	1.5	Capacidad de carga/carga	Q [t]	3	3,5
	1.6	Distancia del centro de gravidad de la carga	c [mm]	500	500
	1.8	Distancia de la carga del centro del eje delant.	x [mm]	600	600
	1.9	Distancia entre ejes	y [mm]	1900	1935
Pesos	2.1	Peso própio	[kg]	5850	6130
	2.2	Carga sobre eje con carga delante/detrás	[kg]	7480/1185	8240/1205
	2.3	Carga sobre eje sin carga delante/detrás	[kg]	2840/3100	2840/3290
Ruedas, chasis	3.1	Bandajes macizos, superel.(SE), aire(L), poliuret.		L/L	L/L
	3.2	Medidas, delante		15.5/55 R18, 14PR	15.5/55 R18, 14PR
	3.3	Medidas, detrás		250-15(18PR) IC 40	250-15(18PR) IC 40
	3.5	Ruedas, cantidad delante/detrás (x = motrices)		2x/2	2x/2
	3.6	Anchura entre ruedas, delante	b10 [mm]	1330	1330
	3.7	Anchura entre ruedas, detrás	b11 [mm]	1120	1120
Medidas	4.1	Inclinación del mástil hacia adelante/atrás	grados	6/12	6/12
	4.2	Altura del mástil arrado	h1 [mm]	2452 1)	2452 1)
	4.3	Elevación libre	h2 [mm]	150	150
	4.4	Elevación	h3 [mm]	3250 2)	3250 2)
	4.5	Altura del mástil desplegado	h4 [mm]	4037	4037
	4.7	Altura del tejadillo de protección (cabina)	h6 [mm]	2470	2470
	4.8	Altura del asiento/de la plataforma del cond.	h7 [mm]	1355	1355
	4.12	Altura del dispositivo de acoplamiento	h10 [mm]	840	840
	4.20	Longitud incl. espalda de horquilla	l2 [mm]	2992	3027
	4.21	Ancho total 2)	b1/b2 [mm]	1735/1414	1735/1414
	4.22	Medidas de las púas de la horquilla	s/e/l [mm]	50x120x1000	50x120x1000
	4.23	Portahorquilla seg. DIN 15173, clas./tipo A, B		3A	3A
	4.31	Altura libre sobre suelo debajo mástil c/carga	m1 [mm]	218	218
	4.32	Altura libre sobre suelo centro entre ejes	m2 [mm]	300	300
	4.33	Ancho del pasillo con palet. 1000x1200 transv.	Ast [mm]	4385	4418
	4.34	Ancho del pasillo con palet. 800x1200 long.	Ast [mm]	4610	4644
	4.35	Radio de giro	Wa [mm]	2580	2613
Rendimientos	5.1	Marcha con/sin carga	km/h	21/22	21/22
	5.2	Elevación con/sin carga	m/s	0,55/0,58	0,53/0,58
	5.3	Descenso con/sin carga	m/s	0,55/0,55	0,55/0,55
	5.5	Fuerza de tracción con/sin carga	N	20500/20500	20500/20500
	5.7	Capacidad ascensional con/sin carga	% 3)	23/33	21/31
	5.9	Aceleración con/sin carga	s	6,3/5,3	6,7/5,5
	5.10	Freno de servicio		hidrostático	hidrostático
Motor térmico	7.1	Fabricante del motor/tipo	Perkins	1004.40	1004.40
	7.2	Rendimiento del motor seg. ISO 1585	kW	49	49
	7.3	Revoluciones nominales	rev./min	2100	2100
	7.4	Cantidad cilindros/cilindrada	cant./cm³	4/3990	4/3990
Otros	8.1	Transmisión tipo		hidrost./variable inf.	hidrost./variable inf.
	8.2	Presión de servicio para implementos	bar	175	190
	8.4	Nivel de sonido en la oreja del conductor	dB (A)	80	80

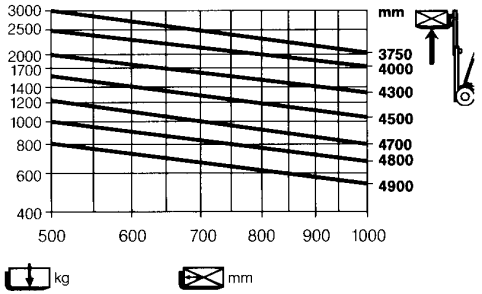




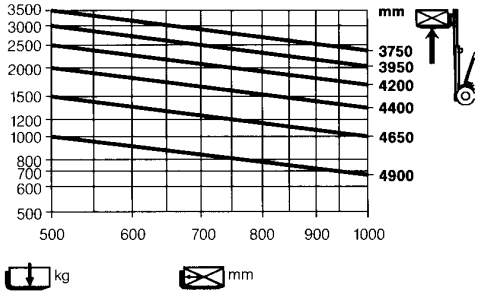
D3524027

Distancia de seguridad a = 200 mm

Modelo: H 30 G



Modelo: H 35 G



Bandajes: Bandajes especiales su demanda

Altura mástil y elevación H 30 G y H 35 G (mm)

Elevación	h3	3250	3750	4050	4450
Alt. mástil plegado (salvo 150 mm de elev. libre estándar)	h1#	2452	2702	2852	3052
Alt. mástil plegado (duplex)	h1	2407	2657	2807	3007
Alturas mástil extendido	h4	4037	4537	4837	5237
Elevación libre (duplex)	h5	1620	1870	2020	2220

Anotaciones:

1) Con una elevación libre de 150 mm.

2) Véase la tabla para las demás alturas del mástil de elevación.

3) En subidas cortas, al pasar obstáculos (ver párrafo “Marcha”).

352 804 3404.0603

Valor de emisión de ruidos

Este valor fue determinado en ciclos de medida según la norma de la Comunidad europea EN 12053 con lotes de tiempo ponderados para los siguientes modos de funcionamiento: MARCHAR, ELEVAR y RALENTÍ.

Nivel de presión acústica en el puesto del conductor

H 35 - H 45 / H 30 G - H 35 G	L_{PAZ}	=	80 dB (A)
Inexactitud	K_{PA}	=	4 dB (A)

Nivel de presión acústica en el puesto del conductor

Durante la elevación	L_{Pa}	=	81 dB (A)
Motor en ralentí	L_{Pb}	=	68 dB (A)
Durante la conducción	L_{Pc}	=	84 dB (A)
Inexactitud	K_{PA}	=	4 dB (A)

Nivel de potencia acústica

H 35 - H 45 / H 30 G - H 35 G	L_{WAZ}	=	96 dB (A)
Inexactitud	K_{WA}	=	2 dB (A)

Nivel de potencia acústica

Durante la elevación	L_{Wa}	=	98 dB (A)
Motor en ralentí	L_{Wb}	=	84 dB (A)
Durante la conducción	L_{Wc}	=	101 dB (A)
Inexactitud	K_{WA}	=	2 dB (A)

Nivel de potencia acústica garantizado

Según la directriz 2000/14/CE	L_{WA}	=	102 dB (A)

La indicación de este valor está prescrita con fuerza de ley por la directriz. El valor fue emitido del nivel de potencia de sonido de los estados de servicio “Elevar” y “Marchar”. Pueden utilizarse solamente como valores de comparación de diferentes carretillas elevadoras. El valor no se apropia para la investigación de la carga real del entorno, ya que no es representativo para el empleo usual de la carretilla, el cual incluye el estado de servicio ”Ralentí”.

INDICACIÓN

Durante el empleo de la carretilla elevadora pueden presentarse valores de ruidos más bajos o altos, por ej. a través de otras formas de servicio, influencias del medio y fuentes de ruidos adicionales.

Valores característicos de vibraciones corporales

Los valores fueran averiguados conforme a la norma provisional de la Comunidad europea EN 13059 en carretillas con equipo estándar y según la hoja de características (ensayo en un trayecto ondulado de medición).

Valor característico de vibraciones indicado según EN 12096

Valor característico de vibraciones medido	$a_{w.zs}$	=	0,9 m/s²
Inexactitud	K	=	0,3 m/s²

Valor característico de vibraciones indicado para las vibraciones en las manos y los brazos

Valor característico de vibraciones	<	2,5 m/s²

INDICACIÓN

Los valores característicos de vibraciones corporales no pueden servir a la determinación de las solicitaciones reales por vibraciones durante la utilización de la carretilla. Estas dependen de las condiciones de empleo de la carretilla (estado de caminos, modo de funcionamiento, etc.) y así se deben calcular con los datos averiguados en el lugar de empleo de la carretilla. La indicación del valor característico de vibraciones mano/brazo es obligatoria, aunque en el caso presente los valores no indican algún riesgo.

352 804 3404.0603

Las carretillas de la serie 352 son carretillas elevadoras para trabajos de carga y descarga de cargas con el centro de gravedad de 500 mm hasta 3,5 t con la H 35, 4,0 t con la H 40 y 4,5 t con la H 45.

La carretilla tipo H 45/600 permite el transporte de cargas con un centro de gravedad de 600 mm hasta 4,5 t.

Se distinguen por su construcción compacta, el puesto de conducción y de trabajo cómodo, el chasis sólido, los frenos sin mantenimiento que trabajan sin perturbaciones y en prima línea su alto estándar de seguridad. Las carretillas para todo terreno presentan además un mejor comportamiento en terrenos accidentados, pero sólidos.
Para ambos los tipos el resultado es una estupenda capacidad de transbordo.

Motor

Las carretillas son equipadas con un motor Diesel de 4 cilindros de inyección directa. Este acciona con un número de revoluciones dependiente de la carga las bombas hidráulicas de la carretilla.

Un circuito de refrigeración cerrado con depósito de compensación asegura la refrigeración del motor.

Instalación hidráulica

La instalación hidráulica se compone de una bomba hidráulica de caudal variable, dos motores hidráulicos de caudal fijo que constituyen como unidad el eje de accionamiento, así como de una bomba tandem (de caudal constante) para la hidráulica de trabajo y de dirección.

El sentido y la velocidad de marcha son mandados por los dos pedales de marcha a través de la bomba de caudal variable.

Los motores hidráulicos de caudal fijo del eje compacto de accionamiento son alimentados por la bomba de caudal variable y accionan las ruedas de accionamiento a través de dos reductores laterales.

Manejo

La bomba hidráulica de caudal variable y el número de revoluciones del motor están regulados por cada uno de los pedales de marcha adelante y marcha atrás. La velocidad en ambas direcciones puede ser regulada continuamente desde la detención hasta el punto máximo por un accionamiento hidrostático. El pedal doble brinda operación fácil y segura y ahorra tiempo para el manejo de la carretilla elevadora.

Ambas manos están libres para realizar los demás movimientos de trabajo. El resultado son apilamiento y reversión rápido y cuidadoso.

Para levantar, descender e inclinar existe sólo una palanca de accionamiento (palanca central). Dispone de más palancas para el accionamiento de accesorios.

Frenos

Como freno de servicio se usa la transmisión hidrostática. Para el freno de estacionamiento se emplean dos frenos de discos múltiples que están integrados en el eje de accionamiento.

Al parar el motor se cierran los frenos de discos múltiples = frenado automático.

El pedal STOP actua al mismo tiempo como freno de estacionamiento. A causa de ello el pedal STOP se debe arrestar mecánicamente al estacionar la carretilla.

Dirección

La dirección hidrostática muy sensitivo con seguridad contra retroceso acciona las ruedas traseras con el volante mediante el cilindro de dirección.

Cuando el motor está parado, puede accionarse la dirección ejerciendo mayor esfuerzo sobre el volante.

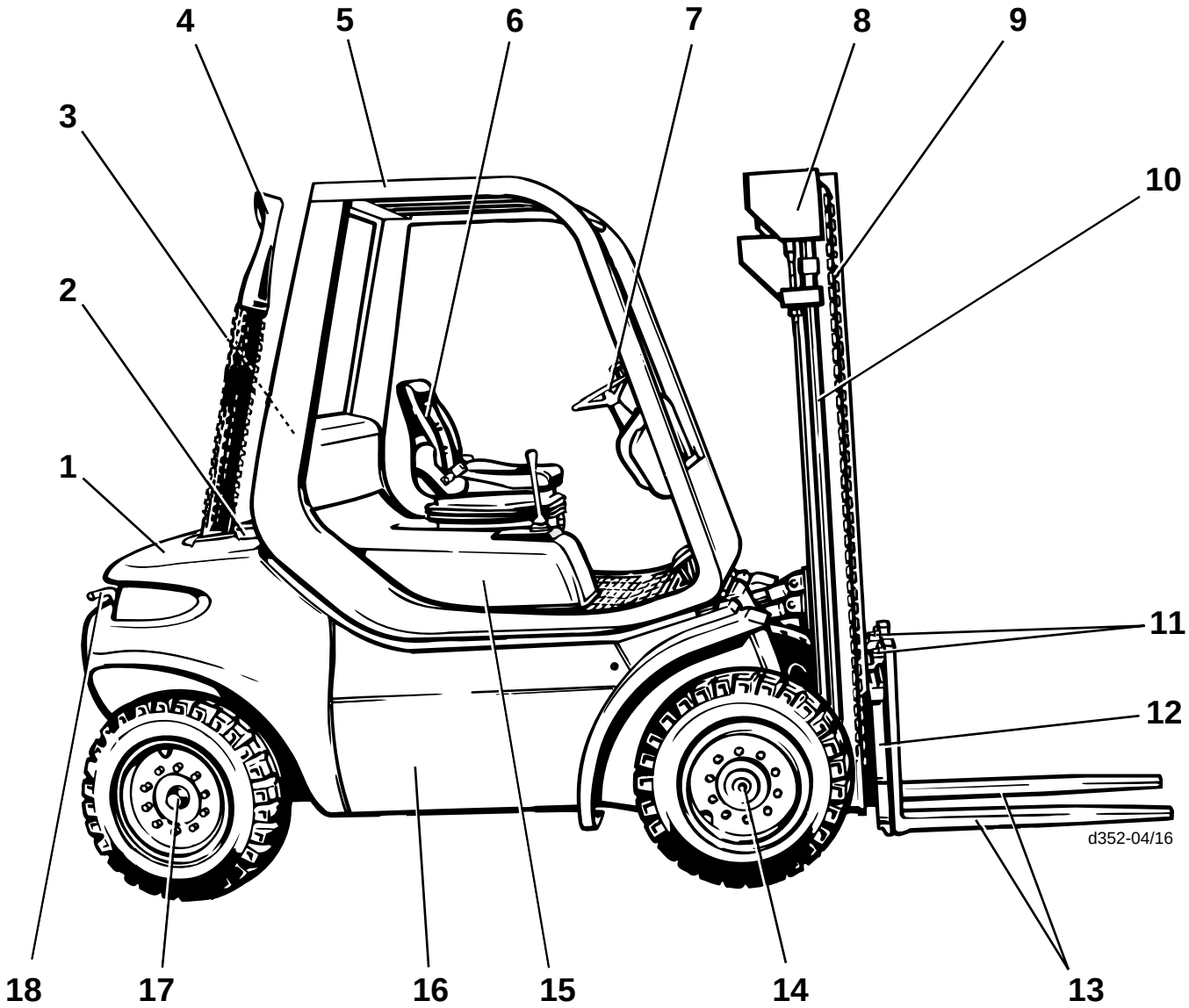
Equipo eléctrico

El equipo eléctrico está dotado de un alternador de 12 voltios tensión continua. El motor arranca por medio de una batería de 12 voltios.

352 804 3404.0603

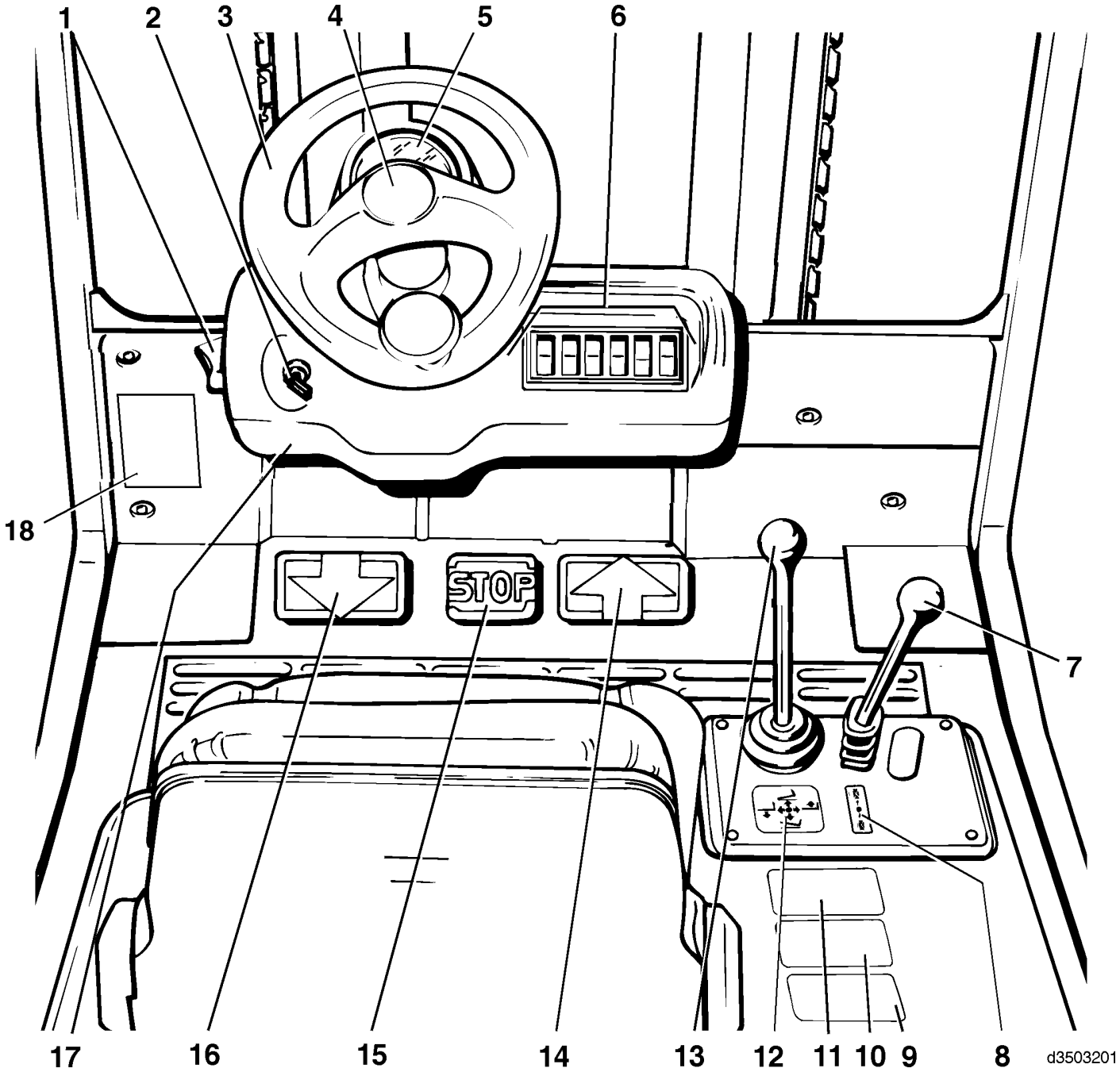
Vista del conjunto de la carretilla elevadora

1 Contrapeso
2 Chapa cobertora del radiador
3 Compartimiento de la batería
4 Silenciador de gases de escape
5 Tejadillo protector del conductor
6 Asiento de conductor
7 Volante con panel de instrumentos
8 Mástil de elevación
9 Cadenas del mástil de elevación
10 Cilindros de elevación
11 Fijaciones de horquilla
12 Portahorquilla
13 Horquilla
14 Reductor
15 Capó
16 Chasis
17 Eje de dirección
18 Dispositivo de acoplamiento



352 804 3404.0603

1 Palanca del freno de estacionamiento
2 Conmutador de arranque con llave de contacto
3 Volante/dirección hidrostática
4 Botón bocina
5 Instrumento indicador
6 Conmutadores para funciones adicionales*
7 Palanca de mando para hidráulica adicional (equipo adicional)*
8 Símbolos para hidraúlica adicional (equipo adicional)*
9 Placa indicadora
10 Placa de capacidades de carga (equipo adicional)*
11 Diagrama de capacidades de carga
12 Símbolos para hidraúlica de trabajo
13 Palanca de mando para hidráulica de trabajo
14 Pedal de marcha "hacia adelante"
15 Pedal STOP
16 Pedal de marcha "hacia atrás"
17 Fusibles (en la parte inferior de la consola de mando)
18 Pegatina „Nivel de potencia acústica garantizado“



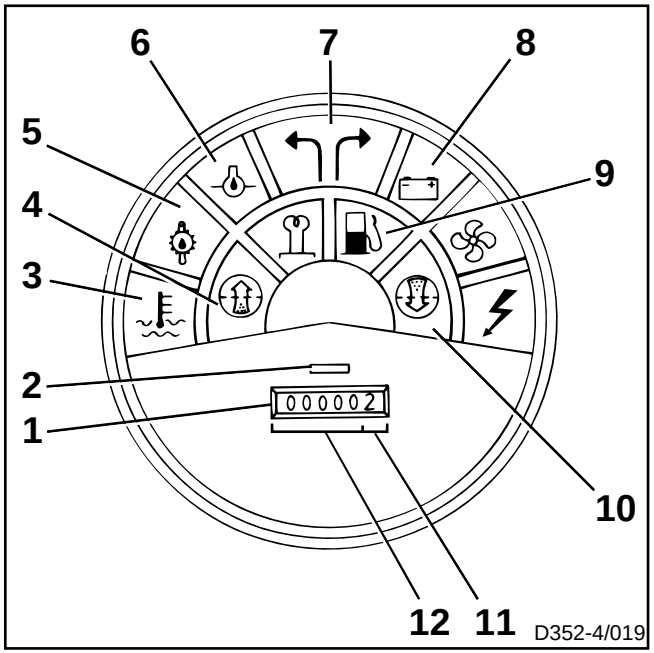
352 804 3404.0603

* Equipo especial

En el instrumento indicator se incluyen los siguientes elementos de control:

1 Horómetro
2 Control de función para el horómetro
3 Control de temperatura del motor
4 Control para la regeneración del filtro de partículas
5 Control de la temperatura del aceite hidráulico
6 Control de la presión del aceite del motor
7 Control de luces intermitentes
8 Control de carga
9 Control de reserva de combustible
10 Control de filtro de aire

352 804 3404.0603



Indicadores	Objetivo	Averías posibles
Horómetro (1); el campo numérico (12) indica las horas de servicio completas, la cifra (11) los 1/10 de una hora.	Indica las horas de servicio de la carretilla elevadora. Estas sirven como comprobación del tiempo de trabajo efectuado por la carretilla y de los trabajos de mantenimiento y control a realizar.	☞ **INDICACION** **Para el cambio del horómetro averiado, deben ser anotadas las horas de servicio y estampadas cerca de él.**
(2) Control de función para el horómetro.	Indica si el horómetro funciona.	
(3) Control de temperatura del motor.	Indica una temperatura demasiado alta del líquido refrigerante.	- Poca tensión de la correa trapezopidal del ventilador - Ensuciamiento del radiador de líquido refrigerante - Fugas en el circuito de refrigeración - Nivel del líquido refrigerante demasiado bajo
(4) Control para la regeneración del filtro de partículas*.	Indica la necesidad de regenerar el filtro de partículas.	- Regenerar el filtro de partículas
(5) Control de la temperatura del aceite hidráulico.	Indica una temperatura demasiado alta del aceite hidráulico.	- Poco aceite en el sistema hidráulico - Uso de aceite incorrecto - Filtro de aceite entupido - Radiador de aceite sucio
(6) Control de la presión de aceite del motor.	Indica falta de presión de aceite para la lubricación del motor.	- Muy poco aceite en el cárter - Motor demasiado caliente - Uso de aceite incorrecto - Pérdida de aceite en el circuito de lubricación
(7) Control de luces intermitentes*.	Indica la función de las luces intermitentes cuando el interruptor está activado.	
(8) Control de carga de batería.	Indica averías en el sistema eléctrico.	- Correa trapezoidal rota o con poca tensión - Defectos en los cables - Defectos en el alternador - Regulador de carga o conmutador del regulador defectuoso
(9) Control de reserva del com-bustible.	Indica una reserva de combustible de aprox. 10,0 litros.	
(10) Control del filtro de aire.	Indica mucha suciedad del filtro de aire.	- Elemento del filtro de aire sucio

* Equipo especial

Las „Reglas para el empleo conforme a la previsto y debido de vehículos industriales“ adjuntas a estas instrucciones de servicio deben ser puestas en conocimiento de las personas responsables, sobre todo de aquellas encargadas de la operación y mantenimiento, antes de realizar trabajos con o en la carretilla.
El empresario o la persona encargada es responsable de instruir al conductor de todas las reglas de seguridad.

Por favor tenga en cuenta las disposiciones y reglas de seguridad, p. ej.:
- para el manejo de carretillas
- para caminos y campos de trabajo
- para el conductor (derechos, obligaciones y reglas de comportamiento)
- para especiales campos de empleo
- para la puesta en marcha, el modo de conducir y frenar
- para el mantenimiento (mantenimiento y inspección)
- para las pruebas periódicas y la prueba para la prevención de accidentes
- para desechar grasas, aceites y baterías usados
- los riesgos restantes

Como operador o persona encargada de la carretilla, Ud. debe preocuparse que todas las reglas y prescripciones de seguridad tocantes a su carretilla sean respetadas.

El operador de la carretilla, formado según las reglas de seguridad de su asociación profesional, debe ser instruido anteriormente sobre:
- las particularidades de la carretilla Linde (mando de dos pedales, palanca de mando central, pedal STOP),
- equipamiento especial con accesorios,
- las particularidades del servicio y de la zona de trabajo.

El operador debe ser instruido en los movimientos de marcha, conducción y dirección, tanto como sea necesario, hasta que domine la máquina.
Sólo entonces ejercitar en estanterías.
Al emplear la carretilla de forma correcta y de acuerdo a las disposiciones, se asegura estabilidad en el campo de trabajo.
En caso que la carretilla se volcará debido a un empleo incorrecto por favor seguir las instrucciones indicadas en las ilustraciones abajo.

Conceptos relevantes a la seguridad

Los conceptos PELIGRO, CUIDADO, ATENCION e INDICACION, empleados en estas instrucciones de servicio, indican peligros o informaciones excepcionales, que necesitan especial distintivo:

PELIGRO
significa, al no prestar atención, existe peligro de muerte y/o de provocar daños materiales considerables.

CUIDADO
significa, al no prestar atención, existe peligro de herirse gravemente y/o de provocar daños materiales considerables.

ATENCION
significa, al no prestar atención, se pueden provocar daños o destrucción en el material.

Este autoadhesivo es aplicada en la carretilla en lugares donde se requiere atención especial. Le rogamos de leer los párrafos correspondientes en estas instrucciones de servicio.

Para Su seguridad se utilizan también otros símbolos de advertencia.
¡Se ruega de observarlos!

INDICACION
significa, que se llama la especial atención a relaciones técnicas que posiblemente no son evidentes, también para personal calificado.

Reglas de seguridad para el uso de combustibles, lubricantes y otro material de servicio

Use y maneje los materiales de servicio siempre en modo adecuado y respecte las prescripciones del productor para el uso.

Conservar los materiales de servicio sólo en recipientes idóneos y en un lugar que corresponde a las disposiciones legales. Algunos de estos materiales son inflamables. ¡Evite el contacto con objetos calientes o llamas nudas!

Utilizar siempre recipientes limpios rara rellenar cualquier líquido (aceites, combustible, etc.).

Siempre tenga en cuenta las indicaciones del fabricante sobre la seguridad y la eliminación de productos de limpieza y de servicio.

¡No derrame aceites y otros líquidos necesarios para el mantenimiento de su carretilla! Recoja y neutralice inmediatamente líquidos derramados con un material absorbente (p.ej. absorbente de aceite) y después los deseche en conformidad a las disposiciones legales.

Para desechar viejos o impuros materiales de servicio se debe también respectar las disposiciones legales.

¡Respete siempre los reglamentos de protección ambiental!

Antes de efectuar trabajos de lubricación, de cambio de filtro o de intervenciones en el sistema hidráulico, hay que limpiar a fondo los alrededores de la pieza en cuestión.

Las piezas repuestas se deben desechar según los reglamentos de protección ambiental.

CUIDADO
La penetración de aceite hidráulico a presión salida de una fuga en el sistema hidráulico en la piel es muy peligroso. En el caso de lesiones una asistencia médica inmediata es indispensable.

CUIDADO
El uso erróneo o abusivo de líquido refrigerante y de aditivos anticongelantes es dañino a la salud y contamina el ambiente.

352 804 3404.0603

Prueba según las disposiciones sobre prevención de accidentes

Según las disposiciones sobre la prevención de accidentes, debe realizarse por lo menos una vez al año y por personal autorizado, una revisión del perfecto estado de la carretilla elevadora. Diríjase a su concesionario autorizado Linde.

Utilización de carretillas automotoras en terrenos de explotación

ATENCION
Muchos terrenos de explotación son terrenos abiertos para el tráfico público con algunas restricciones.
Por eso es aconsejable de verificar si el seguro de responsabilidad civil de su empresa cubre los riesgos y daños eventuales causados por su carretilla elevadora en todos los terrenos de su empresa, quiere decir es preciso que el seguro cubre también los riesgos del tráfico público.

Emisiones de motores Diesel (DME)

Para el empleo de vehículos con motores Diesel debe observarse en la República Federal de Alemania las normas TRGS 554, según las cuales las emisiones (DME) son gases peligrosos cancerígenos. Por lo tanto no deben escaparse al aire libre en los puestos de trabajo.
Para el empleo de vehículos con motores Diesel en recintos cerrados parcial o completamente, deben ser avisadas con anterioridad las autoridades encargadas de la protección laboral. En las zonas de trabajo deben ser colgadas las instrucciones de trabajo.

Inspección del filtro de partículas

(Equipo especial)

Las autoridades competentes exigen el mantenimiento e inspección del filtro de partículas por personal especializado cada 6 meses. Deben incluirse los resultados de la inspección en un „Certificado sobre la inspección de los gases de escape del motor Diesel“ añadiéndolos al libro de servicio (p. ej. libro de inspección según prescripciones contra accidentes).

Rodaje

La carretilla puede ser inmediatamente utilizada, pero evite una carga constante de la hidráulica de trabajo y de marcha en las primeras 50 horas de trabajo.
En las primeras horas de trabajo y después de cada cambio de ruedas, hay que apretar las tuercas diariamente antes de empezar a trabajar, hasta que se asienten, esto significa que no sea posible seguir apretándolas.
El par de apriete en diagonal es de:
Ruedas delanteras ..... 425 Nm
Ruedas traseras ..... 600 Nm

INDICACION
Observar las indicaciones que se encuentran en le árbol de dirección.

Especialista

Es considerado especialista toda persona que tiene una formación profesional específica y la experiencia necesaria en el campo de las carretillas de manutención y que tiene también conocimientos suficientes de la legislación nacional de protección al obrero, de las prescripciones de prevención de accidentes, de las normas y reglas técnicas generalmente reconocidas (normas DIN, prescripciones y reglas de seguridad eléctrica, directrices técnicas nacionales y de la Comunidad Europea o de los otros estados miembro del acuerdo sobre el espacio económico europeo) para poder dictaminar sobre el estado funcional seguro de una carretilla de manutención.

Mantenimiento antes de la primera puesta en marcha*

- Comprobar el nivel de aceite del motor
- Comprobar el nivel del liquido refrigerante en el depósito compensador
- Repostar combustible
- Batería: Comprobar estado, nivel y densidad del ácido
- Comprobar la presión de aire de los neumáticos
- Apretar la fijación de las ruedas
- Sistema hidráulico: Comprobar el nivel de aceite
- Comprobar los frenos
- Funcionamiento de la dirección
- Dispositivo de elevación a aparatos adicionales
- Regenerar el filtro de partículas (equipo especial)

Controles diarios*

- Comprobar el nivel de aceite del motor
- Comprobar el nivel del líquido refrigerante en el depósito compensador
- Comprobar el nivel de combustible gasoil
- Comprobar la presión de aire de los neumáticos

* La descripción de los trabajos encontrará a través del índice alfabético.

352 804 3404.0603

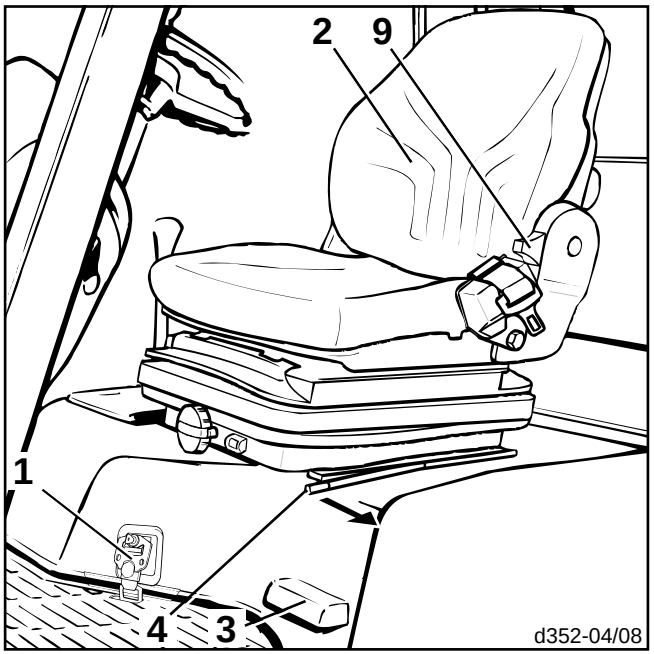
Abrir el capó del motor

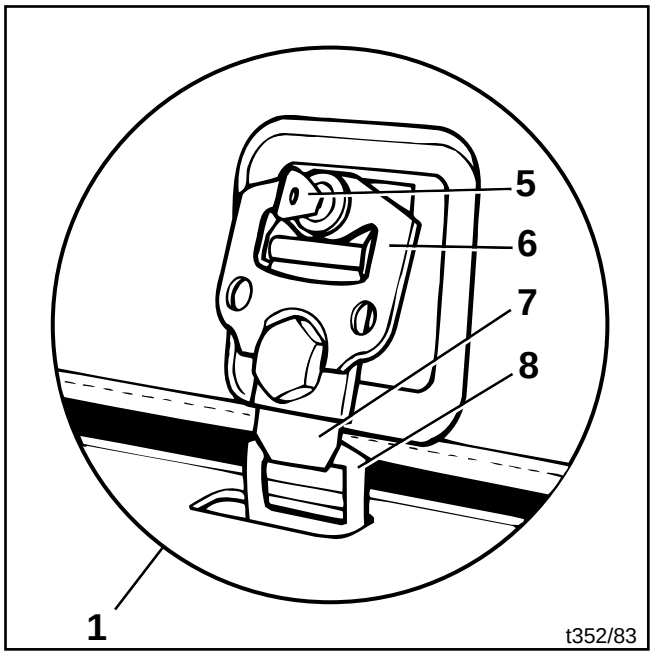
- Levantar la palanca (9) y plegar el respaldo (2) hacia delante.
- Tirar de la palanca (4) y empujar el asiento totalmente hacia adelante.
- Desbloquear el cierre (1) del capó del motor. Para hacerlo, introducir la llave (5) para el capó en el cierre y girarla contra el sentido de las agujas del reloj. Plegar la palanca giratoria (6) y girarla contra el sentido de las agujas del reloj hasta el tope.
- Descolgar la cubrejunta (7) del estribo (8) y plegarla hacia arriba.
- Tomar el asidero (3) y plegar el capó del motor hacia atrás.

☞ **INDICACION**
El capó se mantiene abierto por medio de un amortiguador con muelle de gas.

Cerrar el capó del motor

- Cerrar el capó del motor por el asidero (3).
- Poner la cubrejunta (7) del cierre (1) del capó en el estribo (8).
- Girar la palanca giratoria (6) en el sentido de las agujas del reloj hasta el tope, luego plegar la palanca hacia el capó.
- Girar la llave (5) en el sentido de las agujas del reloj hasta dar tope y retirarla.





352 804 3404.0603

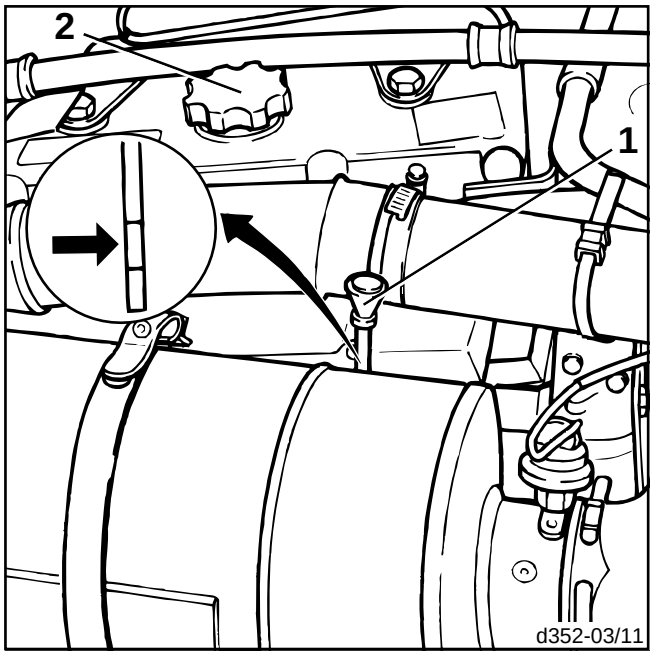
Comprobar el nivel de aceite del motor

ATENCION
¡Respete siempre las reglas de seguridad para el manejo de materiales de servicio!

- Abrir el capó del motor.
- Sacar la varilla (1) en la parte derecha del motor.
- Limpiar la varilla con un trapo limpio.
- Volver a poner la varilla totalmente y sacar de nuevo.
- El nivel de aceite debe estar entre las marcas.
- Si es necesario, reponer aceite por la boca de llenado hasta la marca superior.
- Es necesario quitar antes la tapadera (2) de la boca de llenado.

Diferencia de cantidad:
entre la marca mín. y máx. ..... 1,3 litros

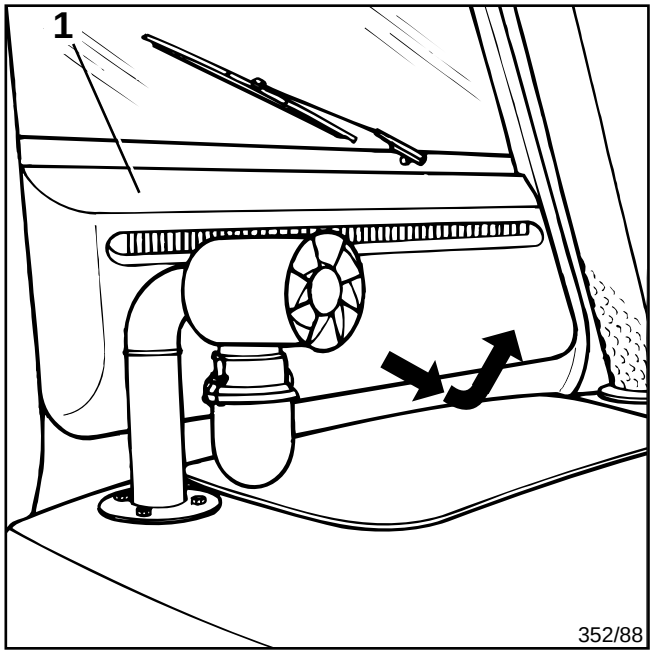
- Reponer la tapadera y apretarla.
- Cerrar el capó del motor.



Comprobar el nivel del líquido refrigerante en el depósito compensador

ATENCION
¡Respete siempre las reglas de seguridad para el manejo de materiales de servicio!

- Sacar la placa de cubierta (1) de las retenciones inferiores del compartimiento de la batería y levantarla.
- El nivel del líquido refrigerante tiene que estar entre las marcas mín. y máx. (3) del depósito de compensación (4).

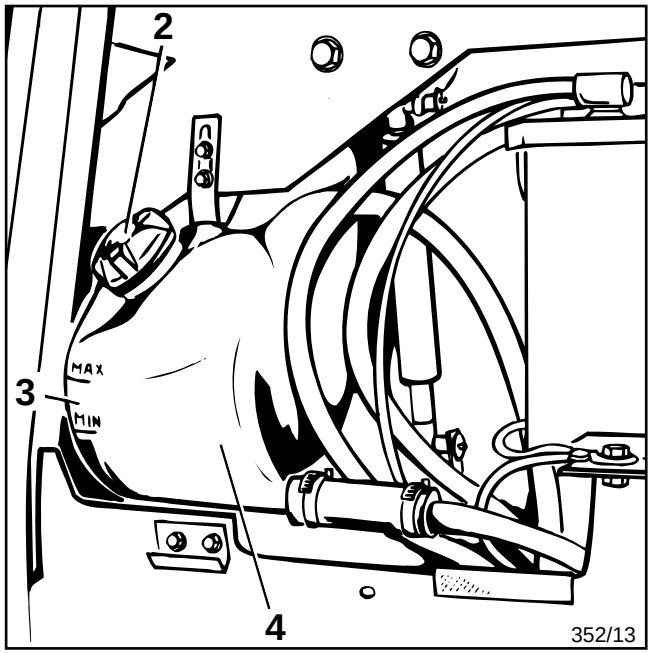


CUIDADO
No desenroscar el tapón (2) cuando el depósito de compensación está caliente.
¡Peligro de escaldarse!

- Agregar líquido refrigerante cuando haga falta. Desenroscar el tapón (2) del depósito de compensación.

INDICACION
El depósito compensador está bajo presión.

- Enquiciar con la parte arriba la placa de cubierta del compartimiento de la batería y empujar la parte inferior.



352 804 3404.0603

Comprobar el nivel de combustible gasoil

Si se enciende la luz de control en el instrumento indicador en el panel de instrumentos, indica que existe una reserva de 10,0 litros.
Es necesario repostar gasoil.

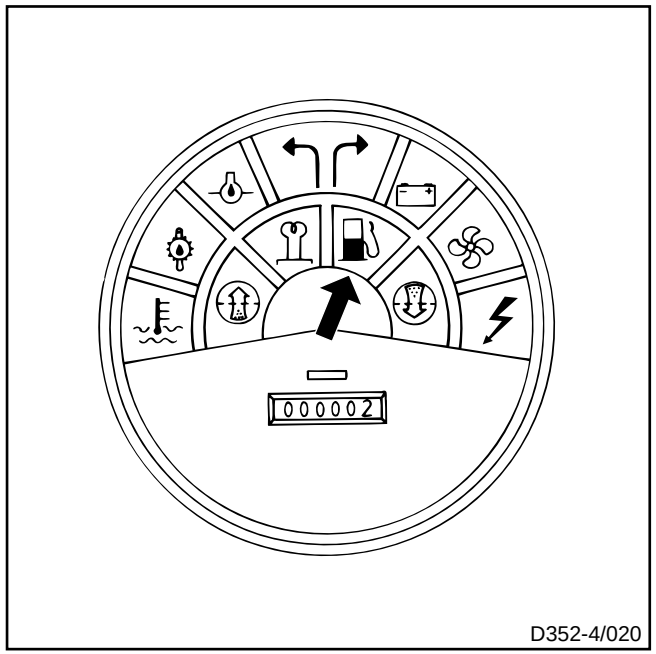
Repostar combustible

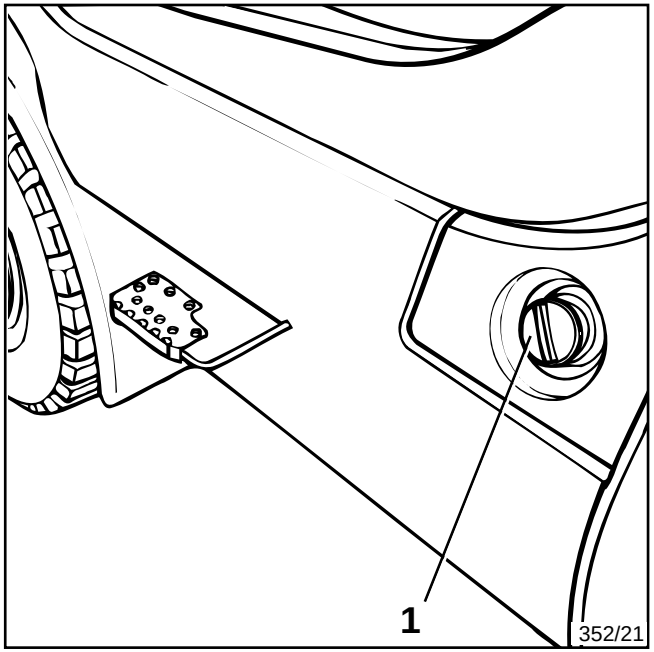
CUIDADO
Apagar el motor antes de rellenar combustible. Durante el relleno es prohibido de fumar y la presencia de llamas nudas. Se debe siempre evitar de derramar combustible y el contacto con objeto s calientes. ¡Respete siempre las disposiciones legales para el uso de combustible gasoil!

- Abrir la tapa (1) del depósito de combustible y llenarlo con gasoil limpio.

Capacidad máxima ..... 72,0 litros

ATENCION
Para evitar averías en la bomba inyectora por la aspiración de aire, no dejar nunca que se vacie totalmente el depósito.





352 804 3404.0603

Comprobar la presión de aire de los neumáticos

ATENCION
Se la presión de aire es demasiado baja esto puede reducir la vida de los neumáticos y disminuir la estabilidad de la carretilla.

- Comprobar los neumáticos según la presión prescrita.
- En caso de necesidad ajustar la presión por las válvulas de carga (1).

La presión de los neumáticos debe corresponder a los datos en bar indicados en la calcomanía de la parte interior del tejadillo.

Eje de accionamiento

H35	250-15/16PR	10 bar
H40	250-15/18PR	10 bar
H30G/H35G	15.5/55R18 MPT/14PR	5,75 bar

Neumát. gemelos

H35/40/45/45/600	28x9-15/14PR	7,5 bar
H35/40/45/45/600	250-15/16PR	7,5 bar

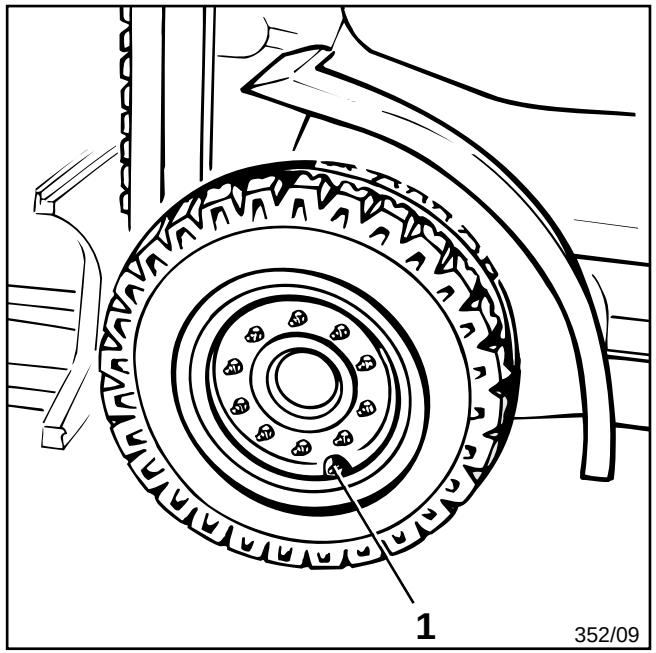
Eje de dirección

H35/40/45/45/600	250-15/16PR	6 bar
H40	250-15/18PR	6 bar
H35/40/45/45/600	28x9-15/14PR	6 bar
H30G/H35G	250-15/18PR-IC40	5,75 bar

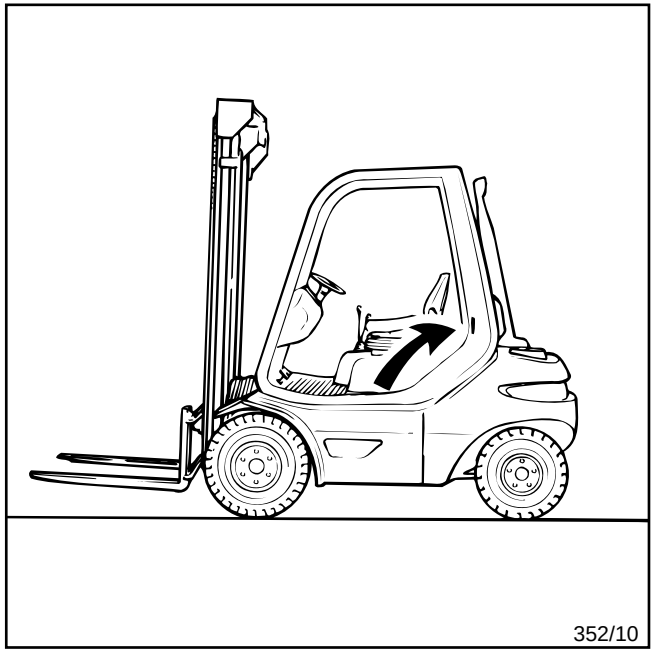
Ejemplo
Calcomanía de presión de neumáticos

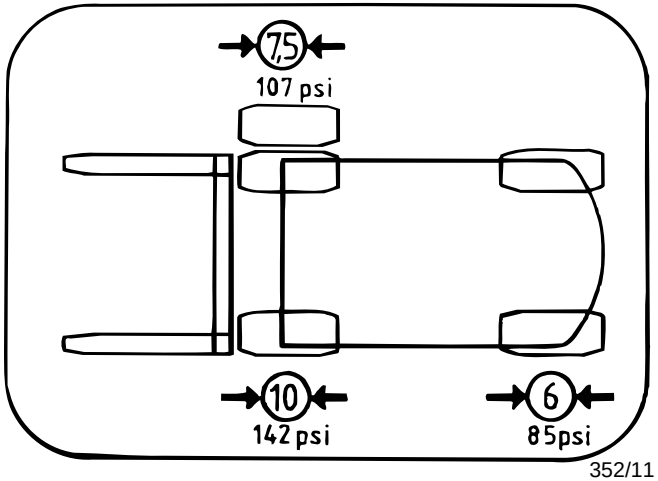
Eje de accionamiento
- Neumáticos simples ..... 10 bar
- Neumáticos gemelos ..... 7,5 bar

Eje de dirección
- Neumáticos simples ..... 6 bar



352/09


352/10



352/11

352 804 3404.0603

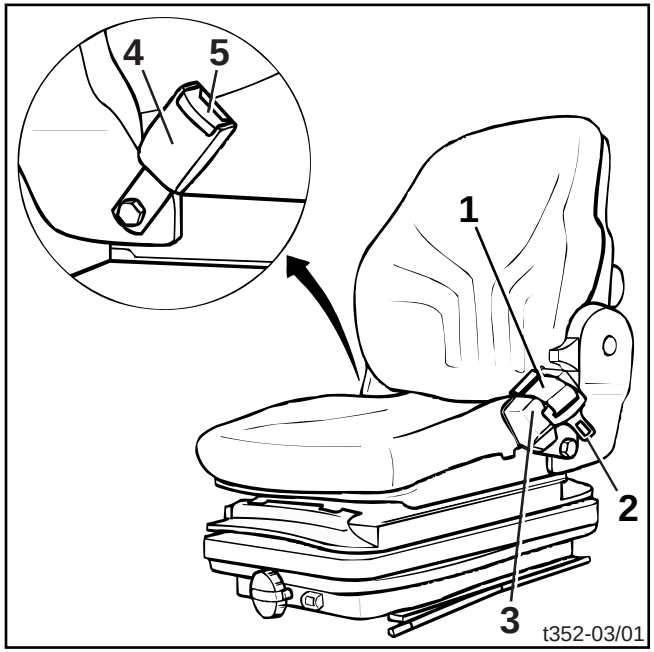
Ponerse el cinturón de seguridad pelviano

PELIGRO
Ponerse siempre el cinturón de seguridad pelviano cuando la carretilla está en marcha. Con el cinturón puede atarse solamente una persona.
Cabinas del conductor con puertas completas cerradas o puertas de estribo cumplen con las exigencias de seguridad para sistemas de retención del conductor; todavía le recomendamos la utilización de la cinta de pelvis. En el caso de conducción de la carretilla con puertas abiertas o desmontadas la utilización de este cinturón de seguridad es obligatoria.

Puertas en polivinilcloruro no son reconocidas como sistema de retención del conductor.

INDICACION
Cuando la inclinación de la carretilla está demasiado fuerte el mecanismo de bloqueo impide el desenrollo del cinturón. En ese caso no es posible tirar el cinturón fuera del dispositivo de enrollado.
Para desbloquear el cinturón es necesario de salir con precaución de la rampa.

- Tirar del cinturón (1) fuera del dispositivo de enrollado en la izquierda con movimientos constantes.



- Tensar el cinturón cerca de la región inguinal y no del abdomen.
- Cerrar la lengüeta de cierre (2) en el cerrojo (4).
- Comprobar la tensión del cinturón. El cinturón debe ceñirse al cuerpo.

CUIDADO
El cinturón no debe quedar torcido, atascado o enredado.
En ningún caso deben encontrarse cuerpos extraños o suciedad en el cerrojo (4) y el dispositivo de enrollado (3), pero protegerlos contra daños.

INDICACION
Durante el manejo de la carretilla (p.ej. marchar, accionar el mástil de elevación) tomar asiento lo más posible detrás para que la espalda toque el respaldo.
El mecanismo de bloqueo del dispositivo de enrollado del cinturón deja bastante libertad de movimiento en el asiento para los manejos normales de la carretilla.

Quitarse el cinturón de seguridad pelviano

- Apretar el botón rojo (5) de enclavamiento del cerrojo (4) para quitarse el cinturón.
- Tener la lengüeta (2) con la mano hasta que el cinturón sea completamente enrollado en el dispositivo de enrollado (3).

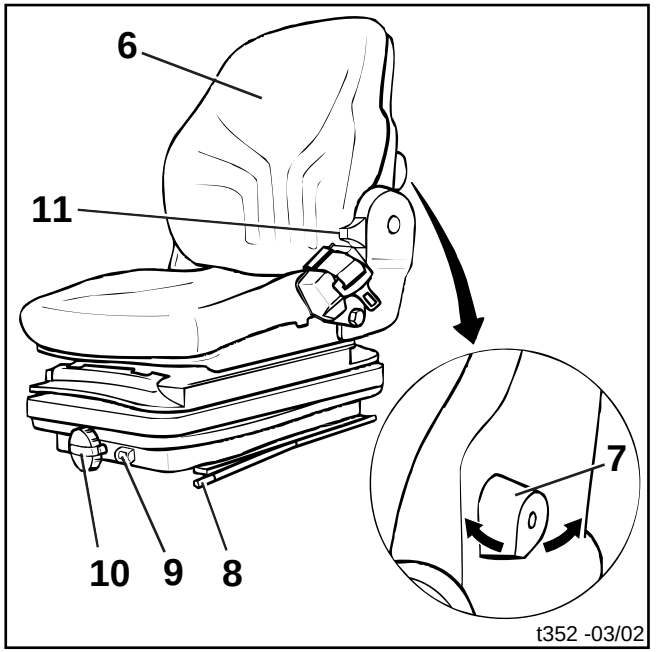
INDICACION
Si el cinturón es enrollado con demasiado velocidad el golpeo de la lengüeta contra la carcaza del dispositivo de enrollado puede desenclavar el mecanismo de bloqueo el que requiere mucha más fuerza para el próximo desenrollo del cinturón.

Ajustar el asiento del conductor

- Tirar hacia afuera la palanca (8) para el ajuste longitudinal del asiento.
- Deslizar el asiento, hacia adelante o hacia atrás de manera que el conductor logre la mejor posición al volante, los pedales y a las palancas de accionamiento.
- Volver a encajar la palanca.
- La palanca (11) sirve al ajuste del respaldo del asiento.
- Levantar la palanca (11) y sujetarla.
- Reclinar el respaldo hacia adelante o hacia atrás de manera que el conductor logre estar sentado cómodamente.
- Soltar la palanca (11).
- Virar la manivela del botón de ajuste (10) y girarla para adaptar la suspensión del asiento al peso del conductor. El campo de regulación es de 50 kg. hasta 130 kg. y se puede leer en el indicador (9).
  Virar la manivela en el sentido de las agujas del reloj para más peso.
  Virar la manivela en el sentido contrario a las agujas del reloj para menos peso.
- Para ajustar el acolchado reglable* (6) del respaldo, se girará la rueda de mano (7) hasta obtener una posición cómoda.
  Para avanzar el acolchado girar la rueda de mano en el sentido de las agujas del reloj.
  Para retraer el acolchado girar la rueda de mano en el sentido contrario a las agujas del reloj.

INDICACION
Estar sentado por tiempos prolongados es dañino para la columna vertebral. Para su salud recomendamos de hacer de tiempo en tiempo algunos ejercicios gimnásticos compensatorios.

* Equipo especial



Arrancar el motor

☞ **INDICACION**

Evitar lo más posible arranques repetidos del motor en breves intervalos de tiempo para ejecutar pequeños trabajos para que el motor así no puede alcanzar la temperatura de servicio. Los arranques en frío repetidos aumen tan el desgaste del motor.

☞ **INDICACION**

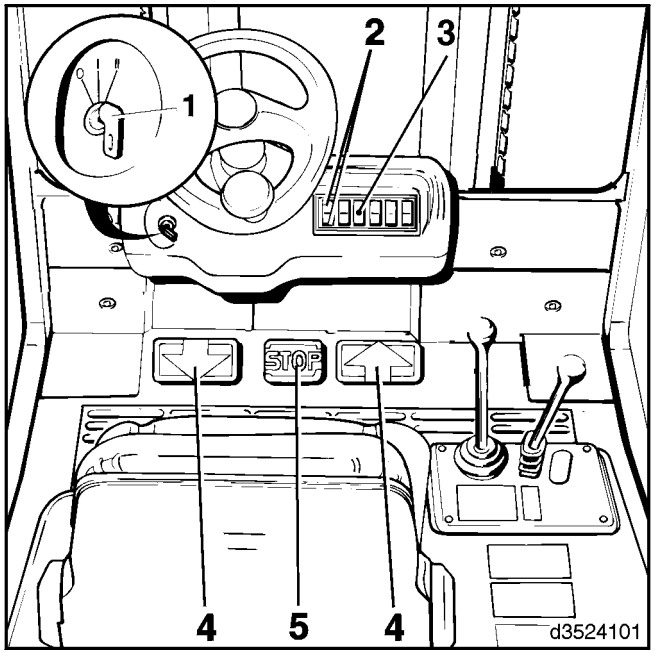
Todas las palancas de mando deben estar en posición cero.

☞ **INDICACION**

Algunas carretillas elevadoras Linde (p. ej.. carretillas equipadas de un tejadillo especial "contenedor" o de un asiento giratorio) tienen un espacio libre reducido entre el asiento y el tejadillo. Para esta razón sólo personas de talla permitiendo un espacio libre de 30 mm (cuando sentadas en posición regular de trabajo) entre la cabeza y el tejadillo deberán conducir esta carretilla.

- Tomar asiento.
- Ponerse el cinturón de seguridad pelviano.
- Pisar con los pies los dos pedales de marcha (4). El pedal STOP (5) está aún bloqueado (sólo así es posible de arrancar el motor).

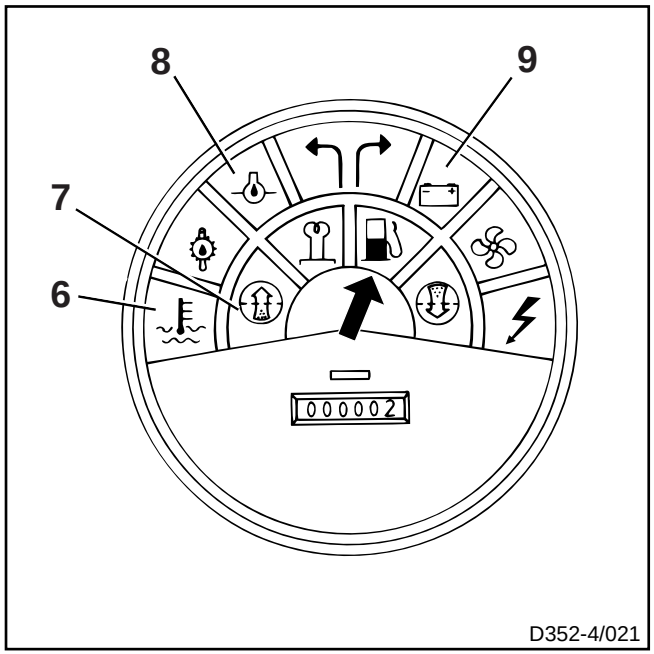
* Equipo especial



- Girar la llave de contacto (1) desde la posición cero en el sentido de las agujas del reloj hasta la primera posición de encendido (I).
  El sistema eléctrico está conectado.
- Las luces de control rojas de la presión de aceite motor (8), de carga batería (9) y el diodo luminoso* (3) del filtro de partículas*, versión II se encienden. La luz de control de temperatura del motor (6) se enciende rojo oscuro, mientras aquela de control del filtro de partículas* (7), versión II se enciende de color amarillo.
- Girar la llave de contacto en la posición (II). Luego que el motor arranca y funciona regularmente, soltar la llave de contacto.
- Accionar el motor de arranque máx. 20 seg. sin interrupción.
- Si el motor no arranca, interrumpir el proceso de arranque y repetirlo después de un descanso de mínimo 1 minuto.

Hacer una pausa de mínimo un minuto entre dos procesos de arranque para no dañar la batería. Si después el tercero intento el motor non arranca, véase la tabla: Anomalías, causas y remedios, motor de gasoil.

- Las luces de control de carga batería, de presión de aceite motor, de temperatura del motor y de control del filtro de partículas deben apagarse luego que el motor funciona regulamente, mientras el diodo (3) queda encendido.



El número de revoluciones del motor es ajustado automáticamente según la carga de éste.

☞ **INDICACION**

Es necesario de regenerar el filtro de partículas* cuando en caso de la versión I una de las luces de control (2) o en caso de la versión II la luz de control (7) se enciende o si el diodo luminoso* (3) comienza a destellar; véase: Regenerar el filtro de partículas.

PELIGRO

¡No hacer funcionar el motor en locales cerrados ya que existe el peligro de intoxicación!

☞ **INDICACION**

No calentar el motor en ralentí. El motor se calienta rápidamente con carga moderada y revoluciones alternadas.

352 804 3404.0603

Apagar el motor

☞ **INDICACION**
No apagar el motor a pleno gas.

- Quitar los pies de los pedales de marcha (4 y 6).

- Conectar la llave de contacto (2) a la posición neutral (cero) (3).

☞ **INDICACION**
Al parar el motor, se bloquea el freno.

- Colocar la palanca (1) del freno de estacionamiento hacia arriba.

- Pisar el pedal STOP (5). El pedal STOP queda bloqueado en esta posición.

- Sacar la llave de contacto (2) antes de abandonar la carretilla.

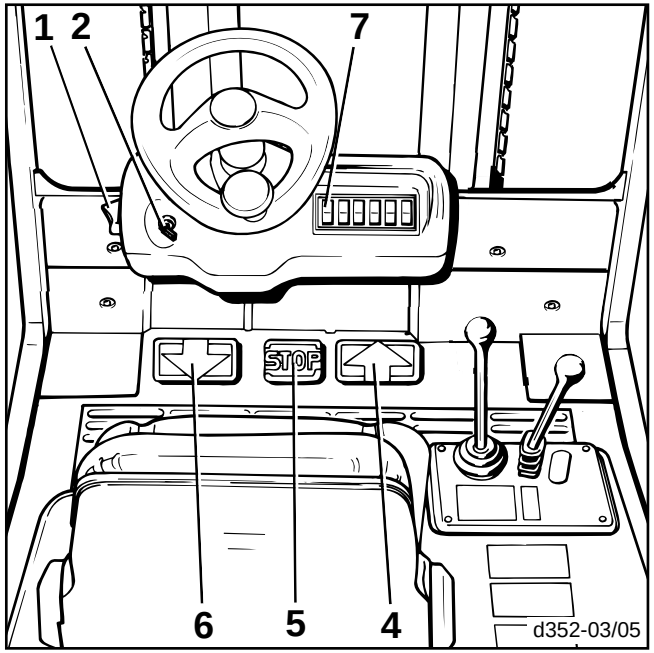
Averías en el funcionamiento

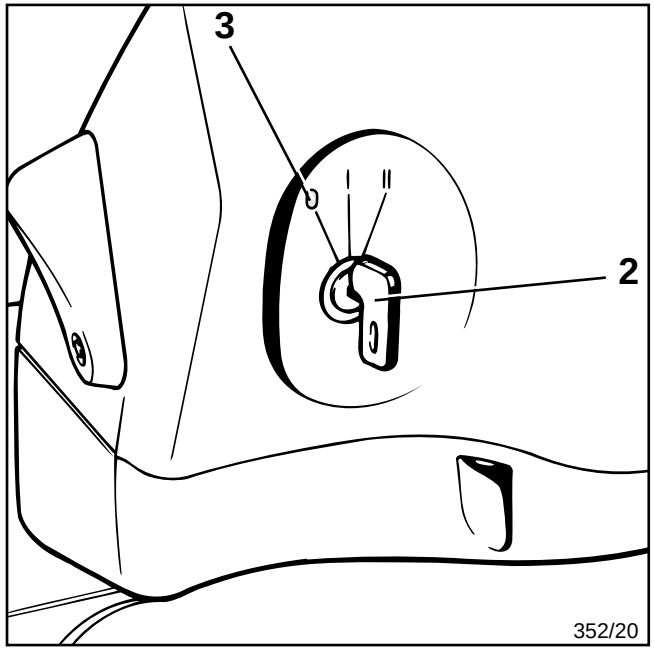
ATENCION
Si durante el funcionamiento se enciende alguna de las siguientes luces en el panel de instrumentos, parar inmediatamente el motor y reparar la avería. (Vea: Anomalías, causas y remedio)

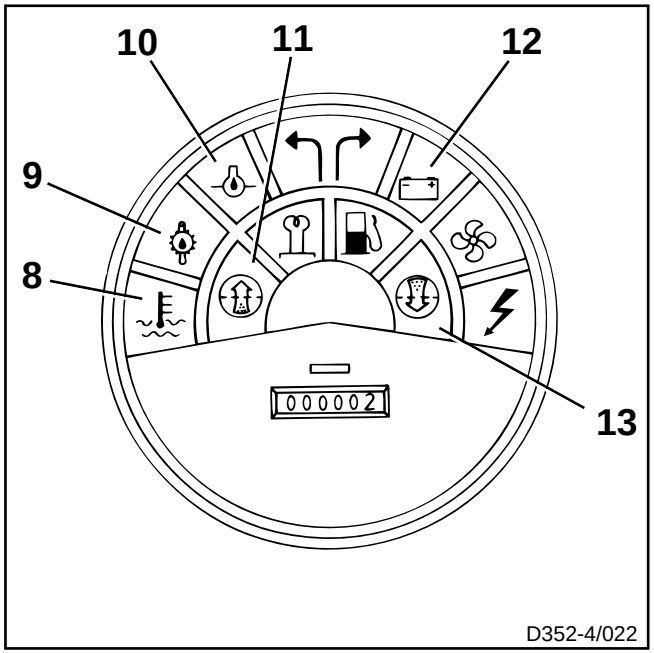
- Control de temperatura del motor (8)
- Control de temperatura del aceite hidráulico (9)
- Control de presión del aceite de motor (10)
- Control de carga (12)

☞ **INDICACION**
Si se enciende la luz de control del filtro de aire (13) en el instrumento indicador, el mantenimiento del filtro de aire debe efectuarse.
En caso do que se ilumine la luz de control amarilla (7) en la versión I de filtro de partículas*, tiene que efectuarse la regeneración en el plazo de la próxima hora.
Si se enciende la luz de control del filtro de partículas* (11), version II, es necesaria la regeneración del filtro.

* Equipo especial







352 804 3404.0603

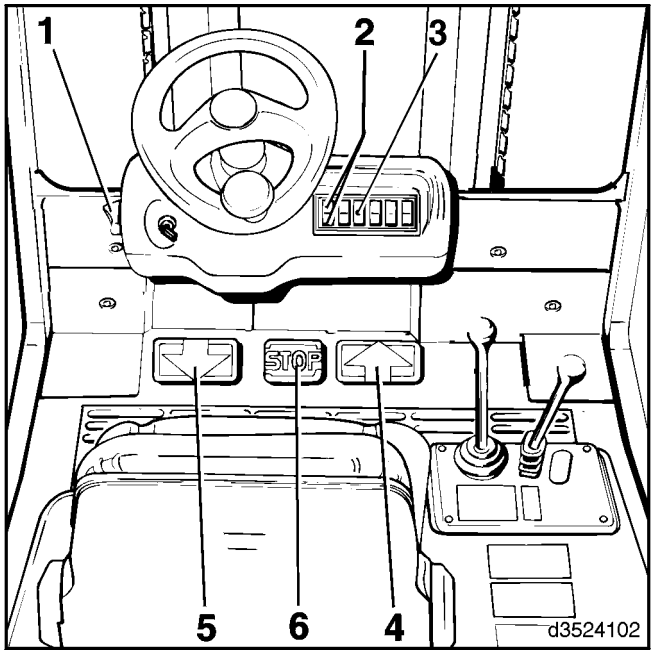
CUIDADO

El conducir sobre largas subidas de más del 15 % no es permitido, debido a los valores mínimos de frenado y de estabilidad. Antes de conducir subidas largas, por favor consultar a su concesionario Linde. Los valores de capacidad de ascendencia indicados en la hoja de tipos han sido determinados de la fuerza de tiro y son válidos solamente para el vencimiento de obstáculos en el camino y para pequeñas diferencias de altura. Adapte su forma de conducir a las particularidades de los caminos empleados (desniveles, etc.), especialmente a campos de trabajo peligrosos y a la carga.

CUIDADO

Para la utilización de retrovisores se debe tener en cuenta que sirven únicamente a la observación del tráfico detrás del conductor y no para la marcha hacia atrás. La marcha hacia atrás es sólo permitida cuando el conductor mira también en este sentido de marcha.

* Equipo especial



INDICACION

Es necesario de regenerar el filtro de partículas* cuando en caso de la versión I una de las luces de control (2) o en caso de la versión II la luz de control (7) se enciende o si el diodo luminoso* (3) comienza a destellar; véase: Regenerar el filtro de partículas.

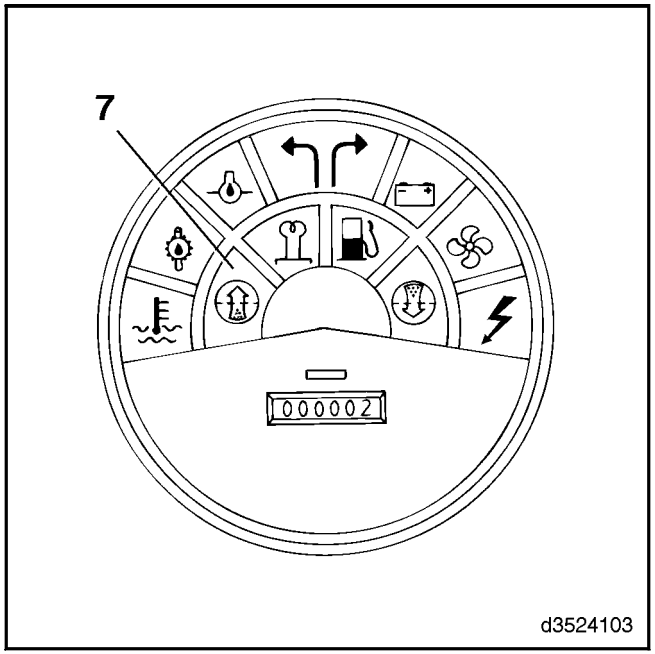
- Arrancar el motor.
- Levantar un poco la horquilla e inclinar hacia atrás el mástil de elevación.
- Empujar la palanca del freno de estacionamiento (1) hacia adelante. El pedal STOP (6) queda desbloqueado.

Marcha adelante

- Pisar cuidadosamente el pedal derecho (4). La velocidad de la carretilla aumenta si se sigue accionando el pedal.

INDICACION

El pisar a fondo el pedal violentamente no brinda ninguna ventaja ya que la aceleración máxima se regula automáticamente.



Marcha atrás

- Pisar cuidadosamente el pedal izquierdo (5).
  La velocidad de la marcha atrás aumenta o disminuye según como se pise el pedal.

Cambio de sentido de marcha

- Si se saca el pie del pedal accionado, la transmisión hidrostática actúa como freno de servicio.
- Si se acciona el otro pedal, la carretilla se acelera en la otra dirección.
- Mantener ambos los pies sobre los pedales durante la marcha para que la carretilla pueda ser fácilmente dominada en cualquier movimiento.
- Los pedales pueden ser accionados directamente de marcha adelante a marcha atrás. El accionamiento hidrostático frena completamente la carretilla y luego la acelera en la dirección contraria.

Parar

- Liberar despacio el pedal acelerador accionado. El accionamiento hidrostático actúa como freno de servicio.
- Durante la parada en pendientes, mantener ambos pies sobre los pedales y compensar el deslizamiento técnico de la tracción a través del presionado leve del pedal en el sentido de marcha „cuesta arriba“.
- Pisar el pedal STOP si la parada se prolonga.
- Al descender de la carretilla con el motor en marcha, por ej. para llevar a cabo ejecuciones en la cercanía inmediata del vehículo (abrir una puerta, desenganchar un remolque, etc.) pisar obligatoriamente el pedal STOP y enclavarlo, abrir el cinturón pelviano. Apagarlo en caso de estacionamiento por largo tiempo. Retirar la llave de contacto antes de alejarse del vehículo.

352 804 3404.0603

Arrancar el motor

☞ **INDICACION**

Evitar lo más posible arranques repetidos del motor en breves intervalos de tiempo para ejecutar pequeños trabajos para que el motor así no puede alcanzar la temperatura de servicio. Los arranques en frío repetidos aumen tan el desgaste del motor.

☞ **INDICACION**

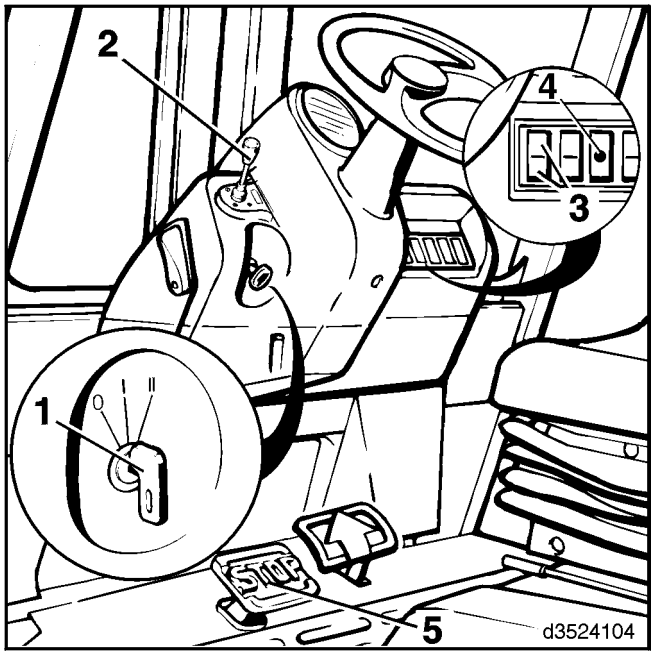
La palanca de sentido de marcha (2) y todas las palancas de accionamiento tienen que estar en posición neutral.

☞ **INDICACION**

Algunas carretillas elevadoras Linde (p. ej.. carretillas equipadas de un tejadillo especial "contenedor" o de un asiento giratorio) tienen un espacio libre reducido entre el asiento y el tejadillo. Para esta razón sólo personas de talla permitiendo un espacio libre de 30 mm (cuando sentadas en posición regular de trabajo) entre la cabeza y el tejadillo deberán conducir esta carretilla.

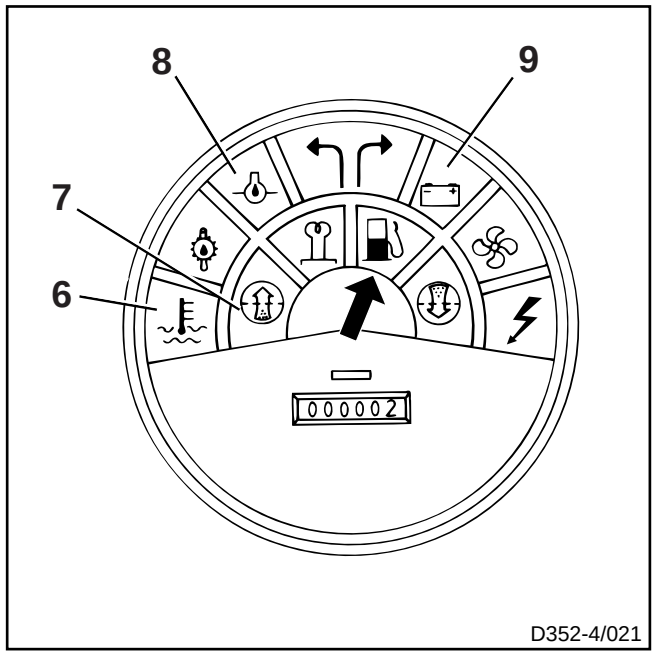
- Tomar asiento.
- Ponerse el cinturón de seguridad pelviano.
- El pedal STOP (5) está aún bloqueado (el arranque del motor sólo es posible con el pedal STOP bloqueado).

* Equipo especial



- La palanca de sentido de marcha (2) y todas las palancas de accionamiento tienen que estar en posición neutral.
- Girar la llave de contacto (1) desde la posición cero en el sentido de las agujas del reloj hasta la primera posición de encendido (I).
  El sistema eléctrico está conectado.
- Las luces de control rojas de la presión de aceite motor (8), de carga batería (9) y el diodo luminoso* (4) del filtro de partículas*, versión II se encienden. La luz de control de temperatura del motor (6) se enciende rojo oscuro, mientras aquela de control del filtro de partículas* (7), versión II se enciende de color amarillo.
- Girar la llave de contacto en la posición (II). Luego que el motor arranca y funciona regularmente, soltar la llave de contacto.
- Accionar el motor de arranque máx. 20 seg. sin interrupción.
- Si el motor no arranca, interrumpir el proceso de arranque y repetirlo después de un descanso de mínimo 1 minuto.

Hacer una pausa de mínimo un minuto entre dos procesos de arranque para no dañar la batería. Si después el tercero intento el motor non arranca, véase la tabla: Anomalías, causas y remedios, motor de gasoil.



- Las luces de control de carga batería, de presión de aceite motor, de temperatura del motor y de control del filtro de partículas deben apagarse luego que el motor funciona regulamente, mientras el diodo (4) queda encendido.

El número de revoluciones del motor es ajustado automáticamente según la carga de éste.

☞ **INDICACION**

Es necesario de regenerar el filtro de partículas* cuando en caso de la versión I una de las luces de control (3) o en caso de la versión II la luz de control (7) se enciende o si el diodo luminoso* (4) comienza a destellar; véase: Regenerar el filtro de partículas.

PELIGRO

¡No hacer funcionar el motor en locales cerrados ya que existe el peligro de intoxicación!

☞ **INDICACION**

No calentar el motor en ralentí. El motor se calienta rápidamente con carga moderada y revoluciones alternadas.

352 804 3404.0603

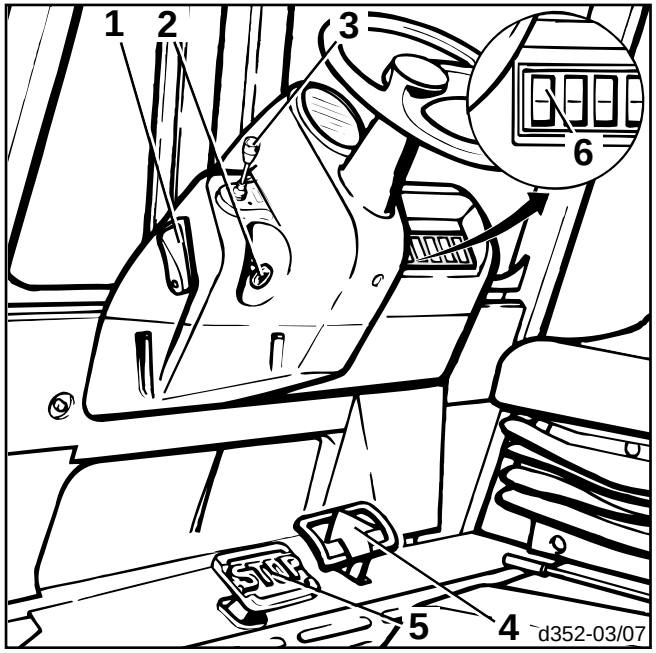
Apagar el motor

☞ **INDICACION**
No apagar el motor a pleno gas.

- Retirar el pie del pedal acelerador (4).
- Poner la palanca de sentido de marcha (3) en posición neutral.
- Poner la llave de contacto (2) en posición cero.

☞ **INDICACION**
Al parar el motor se bloquea el freno.

- Tirar la palanca (1) del freno de estacionamiento hacia arriba.
- Pisar el pedal STOP (5). El pedal STOP queda bloqueado en esta posición.
- Al abandonar la carretilla extraer siempre la llave de contacto.



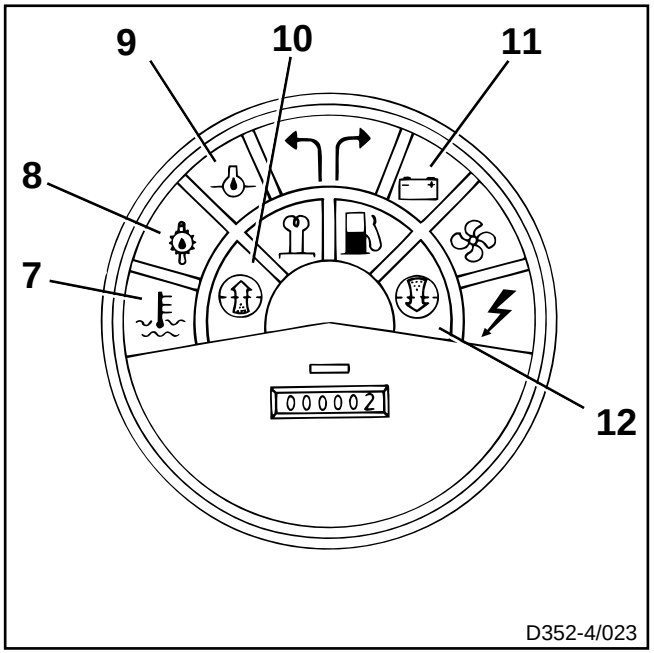
Averías en el funcionamiento

ATENCION
Si durante el funcionamiento se enciende alguna de las siguientes luces en el panel de instrumentos, parar inmediatamente el motor y reparar la avería. (Vea: Anomalías, causas y remedio)

- Control de temperatura del motor (7)
- Control de temperatura del aceite hidráulico (8)
- Control de presión del aceite de motor (9)
- Control de carga (11)

☞ **INDICACION**
Si se enciende la luz de control del filtro de aire (12) en el instrumento indicador, el mantenimiento del filtro de aire debe efectuarse.
En caso do que se ilumine la luz de control amarilla (6) en la versión I de filtro de partículas*, tiene que efectuarse la regeneración en el plazo de la próxima hora.
Si se enciende la luz de control del filtro de partículas* (10), version II, es necesaria la regeneración del filtro.

* Equipo especial



Marcha

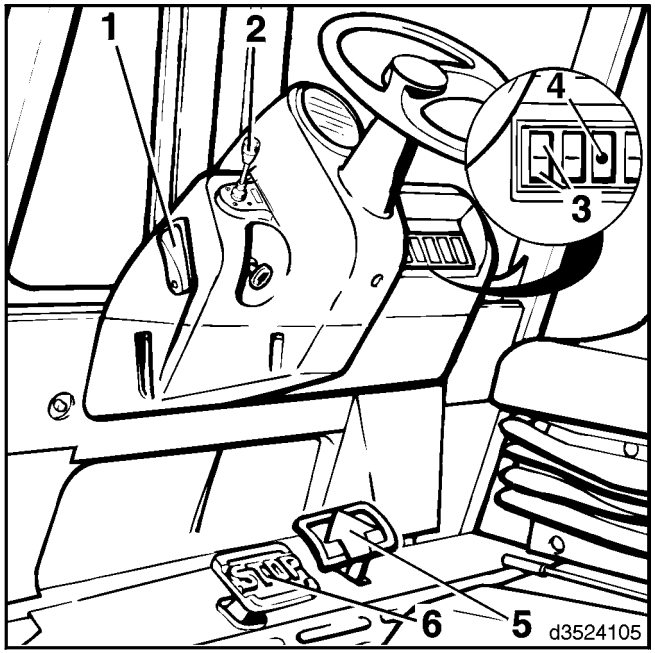
CUIDADO

El conducir sobre largas subidas de más del 15 % no está permitido, debido a los valores mínimos de frenado y de estabilidad.
Antes de conducir en subidas largas, por favor consultar a su concesionario Linde.
Los valores de capacidad de ascendencia indicados en la hoja de tipos han sido determinados de la fuerza de tiro y son válidos solamente para el vencimiento de obstáculos en el camino y para pequeñas diferencias de altura. Adapte su forma de conducir a las particularidades del camino empleado (desniveles, etc.), campos de trabajo bastante peligrosos y a la carga.

CUIDADO

Para la utilización de retrovisores se debe tener en cuenta que sirven únicamente a la observación del tráfico detrás del conductor y no para la marcha hacia atrás. La marcha hacia atrás es sólo permitida cuando el conductor mira también en este sentido de marcha.

* Equipo especial



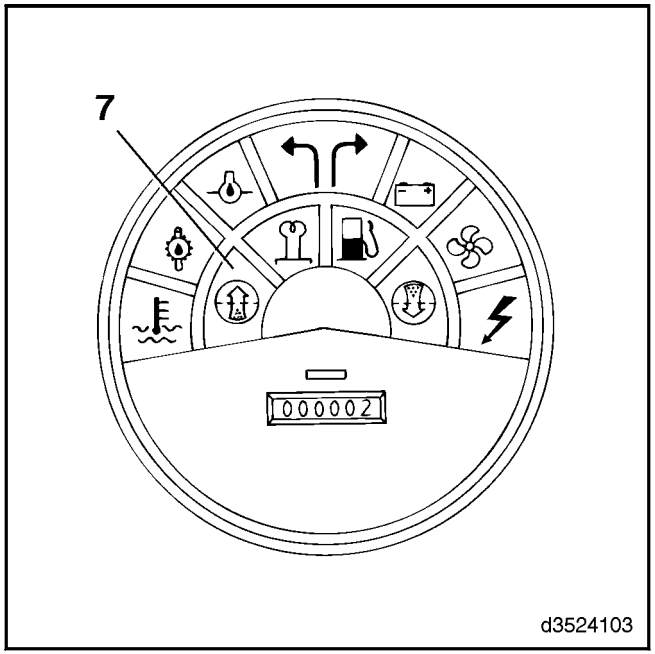
INDICACION

Es necesario de regenerar el filtro de partículas* cuando en caso de la versión I una de las luces de control (3) o en caso de la versión II la luz de control (7) se enciende o si el diodo luminoso* (4) comienza a destellar; véase: Regenerar el filtro de partículas.

- Arrancar el motor.
- Levantar un poco la horquilla e inclinar el mástil de elevación hacia atrás.
- Empujar la palanca (1) del freno de estacionamiento hacia adelante. El pedal STOP (6) queda desbloqueado.

Marcha adelante

- Presionar la palanca del inversor de marcha (2) hacia adelante.
- Pisar cuidadosamente el pedal de marcha (5). La velocidad de marcha aumenta o disminuye según como se pise el pedal.



INDICACION

El pisar a fondo el pedal violentamente no brinda ninguna ventaja ya que la aceleración máxima se regula automáticamente.

Marcha atrás

- Tirar de la palanca del inversor de marcha (2) hacia atrás.
- Pisar el pedal (5) suavemente. Según la posición del pedal de marcha, la carretilla marcha más despacio o más rápido hacia atrás.

Cambio de sentido de marcha

- Retirar el pie del pedal de marcha (5); la transmisión hidrostática actúa como freno de servicio.
- Conmutar la palanca del inversor de marcha (2) en sentido opuesto.
- Pisar el pedal de marcha (5), la carretilla acelera en el nuevo sentido.

La palanca del inversor de marcha (2) puede ser conectada de marcha adelante directamente a marcha atrás. El accionamiento hidrostático frena la carretilla totalmente y luego la acelera en la dirección opuesta.

Parar

- Liberar despacio el acelerador. El accionamiento hidrostático actúa como freno de servicio.
- Durante la parada en pendientes, poner la palanca del inversor de marcha (2) en el sentido de marcha „cuesta arriba“ y mantener el pie sobre el pedal. Compensar el deslizamiento técnico de la tracción a través del presionado leve del pedal.
- Pisar el pedal STOP si la parada se prolonga.
- Al descender de la carretilla con el motor en marcha, por ej. para llevar a cabo ejecuciones en la cercanía inmediata del vehículo (abrir una puerta, desenganchar un remolque, etc.) pisar obligatoriamente el pedal STOP y enclavarlo, abrir el cinturón pelviano. Apagarlo en caso de estacionamiento por largo tiempo. Retirar la llave de contacto antes de alejarse del vehículo.

352 804 3404.0603

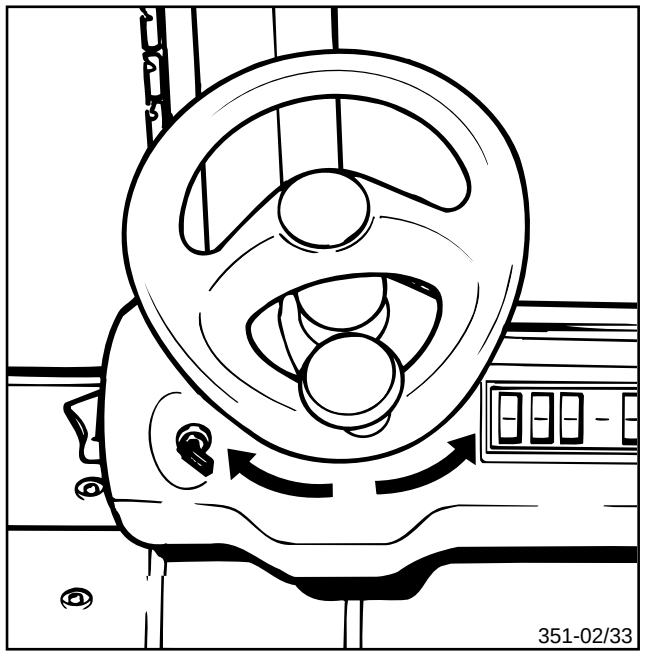
Dirección

La fuerza necesitada en el volante es muy escasa para el movimiento de giro, gracias al sistema de dirección hidrostática. Esto brinda muchas ventajas al trabajar en estanterías de corredores estrechos.

- Arrancar el motor y partir con la carretilla.
- Girar el volante hacia la izquierda y la derecha hasta los topes.

PELIGRO
En caso de una dirección muy pesada o de juego excesivo de la dirección, diríjase a su concesionario-distribuidor Linde. No usar nunca la carretilla con una avería en el sistema de dirección.

Círculo de viraje
- H 35 ..... 2580 mm
- H 40 ..... 2613 mm
- H 45 ..... 2652 mm
- H 45/600 ..... 2692 mm
- H 30 G ..... 2580 mm
- H 35 G ..... 2613 mm

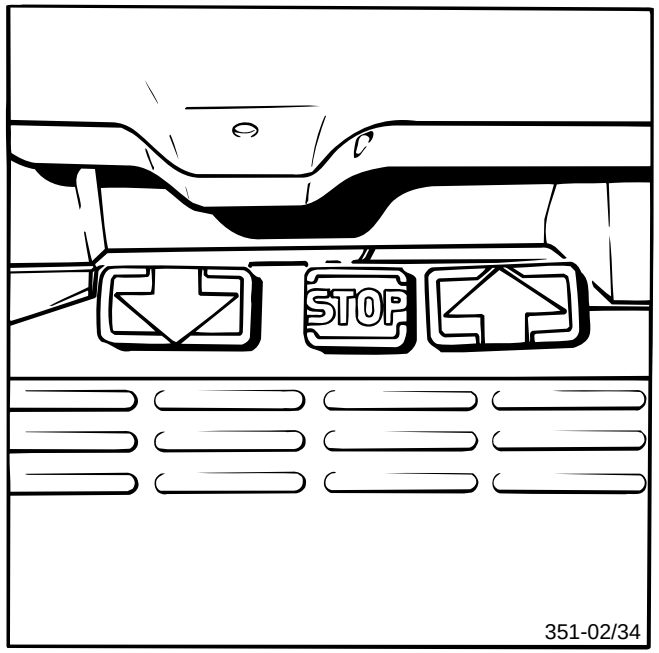

351-02/33

Freno de servicio

- Dejar los pedales en posición neutral. El accionamiento hidrostático actúa como freno de servicio.
  Soltar los pedales de marcha despacio o rápidamente para dejarlos regresar en la posición cero permite de reglar el efecto de frenado con exactitud, de blando hasta brusco.

ATENCION
Accionar el pedal STOP, colocado entre los pedales de marcha para frenados de emergencia. Le sucede entonces un frenado a fondo.

INDICACION
Recomendamos de ejercitarse en el funcionamiento de este freno de emergencia con la carretilla sin carga para conocer el efecto del freno. Emplee un camino sin circulación y conduzca cuidadosamente.



351-02/34

Freno de estacionamiento

Para aparcar la carretilla se usan los frenos de discos múltiples.

Apretar el freno de estacionamiento

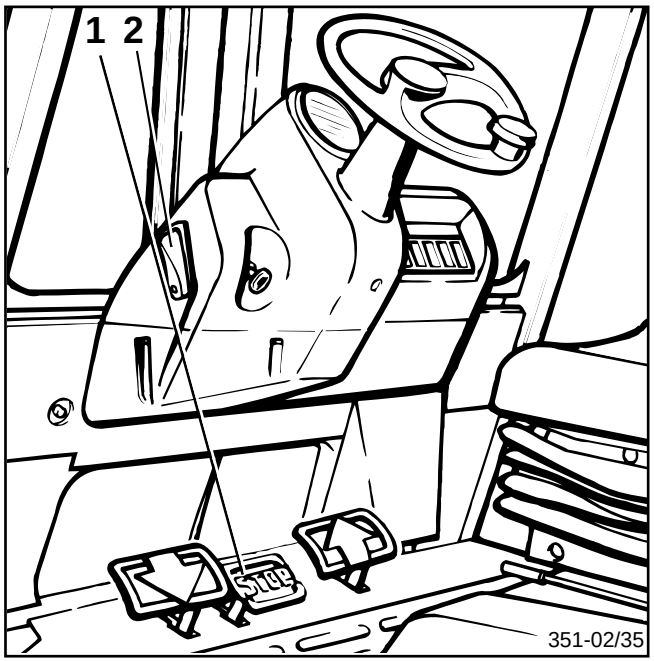
- Apretar la palanca (2) del freno de estacionamiento hacia arriba.
- Pisar el pedal STOP (1). El pedal STOP queda bloqueado en esta posición.

Soltar el freno de estacionamiento

INDICACION
El freno de discos múltiples se desbloquea sólo cuando el motor marcha.

- Presionar la palanca (2) del freno de estacionamiento y empujarla hacia adelante.
  El pedal STOP es desbloqueado.

PELIGRO
En caso de defectos o desgaste del sistema de frenos, diríjase a su concesionario-distribuidor Linde. No usar nunca la carretilla con frenos deficientes.



351-02/35

352 804 3404.0603

ATENCION
Emplear el dispositivo de elevación y los aparatos adicionales siempre de forma correcta. El conductor debe ser informado sobre el modo de operación de éstos. Tener en cuenta la elevación max.
Nunca tentar de agarrar el mástil durante los trabajos, de subir al mástil o al espacio entre el mástil y la carretilla.

Accionar la palanca siempre suavemente.
Con el accionamiento de la palanca de mando se determinan las velocidades de elevación, descenso e inclinación respectivamente.

Al soltar la palanca, esta vuelve por si sola a su posición original.

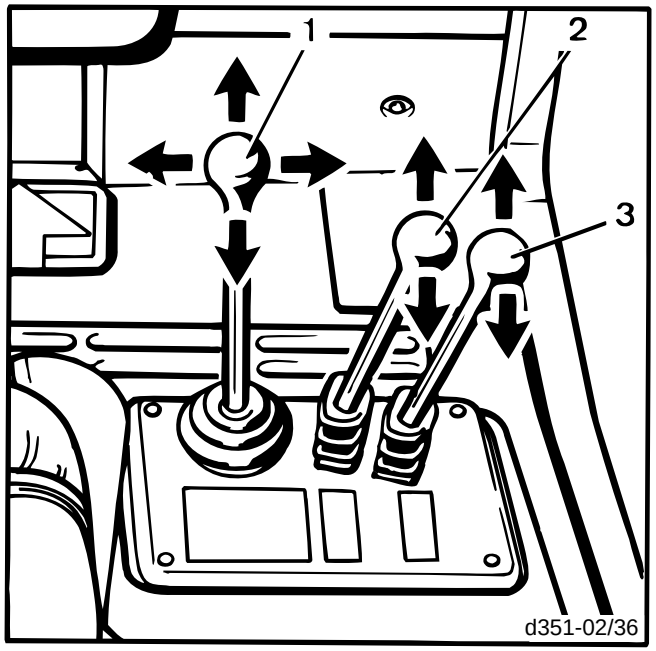
INDICACION
Preste atención a los símbolos de mando con flechas de dirección.

Inclinar el mástil hacia adelante

- Presionar la palanca de mando (1) hacia adelante.

Inclinar el mástil hacia atrás

- Tirar de la palanca de mando (1) hacia atrás.



Levantar el portahorquilla

PELIGRO
¡Nunca pise las horquillas elevadas! Hay el peligro aumentado de caerse y de magullarse.

- Mover la palanca de mando (1) hacia la derecha.

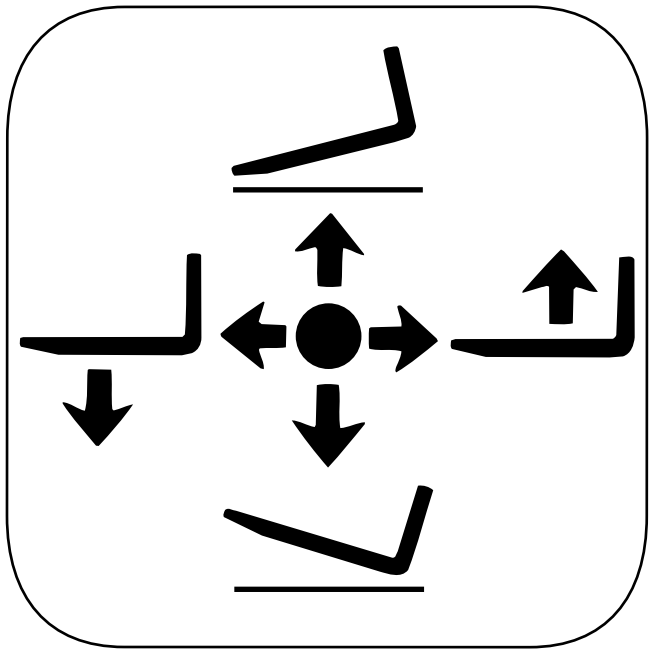
Bajar el portahorquilla

- Mover la palanca de mando (1) hacia la izquierda.

CUIDADO
Hay aún la posibilidad de bajar el portahorquilla o el mástil con el motor parado.

Operación de aparatos adicionales

Aparatos adicionales pueden ser montados en la carretilla, como equipo especial (p. ej. desplazador lateral, pinzas, etc.).
Prestar atención a la presión de trabajo y a las instrucciones de servicio.
Para su operación hay una o dos palancas de mando.



INDICACION
Para cada aparato adicional se debe sujetar una placa con la capacidad de carga en el capó del motor y un autoadhesivo con el símbolo del aparato adicional correspondiente detrás de la palanca de mando.

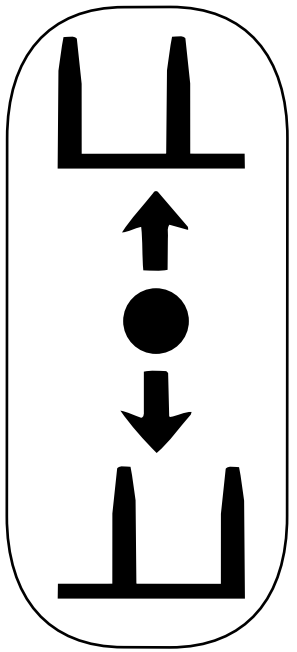
Accionamiento del desplazador lateral

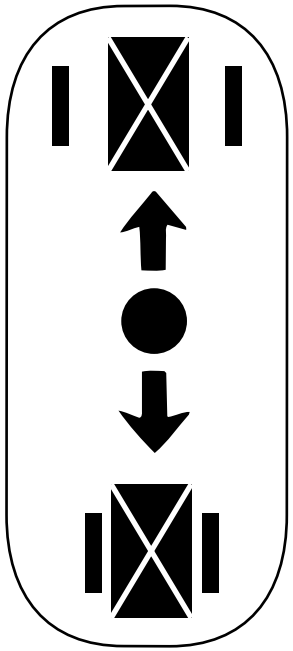
- Presionar la palanca de mando (2) hacia adelante (el portahorquilla se mueve hacia la izquierda).
- Tirar de la palanca de mando (2) hacia atrás (el portahorquilla se mueve hacia la derecha).

Accionamiento de la pinza

- Presionar la palanca (3) hacia adelante (la pinza se abre).
- Tirar de la palanca (3) hacia atrás (la pinza se cierra).

ATENCION
Los aparatos adicionales que no son suministrados junto con la carretilla pueden ser empleados solamente cuando el concesionario autorizado Linde los haya verificado, pues la capacidad de carga y la estabilidad garantizan una operación segura.





352 804 3404.0603

ATENCION
Emplear sólo de forma correcta el dispositivo de elevación y los aparatos adicionales. El conductor debe ser informado sobre el modo de operación de éstos. Tener en cuenta la elevación max.
Nunca tentar de agarrar el mástil durante los trabajos, de subir al mástil o al espacio entre el mástil y la carretilla.

Accionar las palancas de mando siempre suave y cuidadosamente.
Con el accionamiento de las palancas de mando se determinan las velocidades de elevación, descenso e inclinación respectivamente.
Al soltar las palancas, estas vuelven por si solas a su posición original.

INDICACION
Preste atención a los símbolos de mando con flechas de dirección.

Levantar el portahorquilla

PELIGRO
¡Nunca pise las horquillas elevadas! Hay el peligro aumentado de caerse y de magullarse.

- Tirar de la palanca de mando (1) hacia atrás.

Bajar el portahorquilla

- Presionar la palanca de mando (1) hacia adelante.

CUIDADO
Hay aún la posibilidad de bajar el portahorquilla o el mástil con el motor parado.

Inclinar el mástil hacia adelante

- Presionar la palanca de mando (2) hacia adelante.

Inclinar el mástil hacia atrás

- Tirar de la palanca de mando (2) hacia atrás.

Operación de aparatos adicionales

Aparatos adicionales pueden ser montados en la carretilla, como equipo especial (p. el. desplazador lateral, pinzas etc.). Tener en cuenta la presión de trabajo y a las instrucciones de servicio del equipo adicional.
Para su operación hay una o dos palancas de mando.

INDICACION
Para cada aparato adicional se debe sujetar una placa con la capacidad de carga en el capó del motor y un autoadhesivo con el símbolo del aparato adicional correspondiente detrás de la palanca de mando.

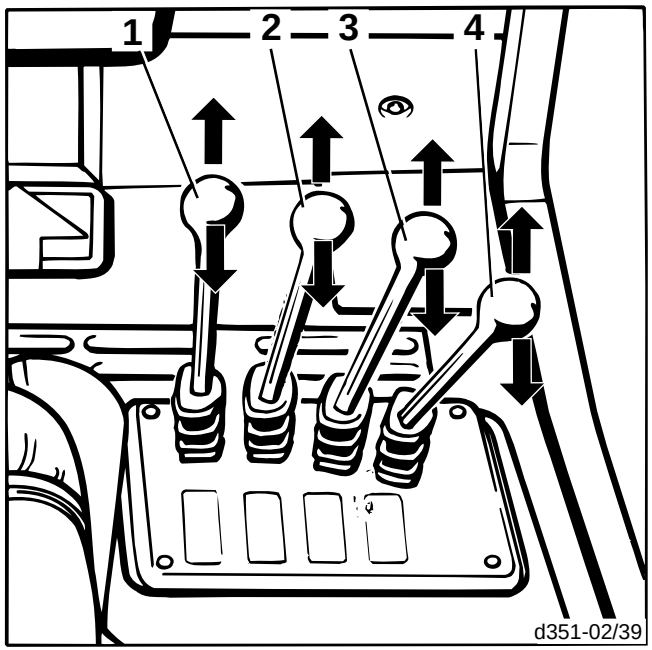
Accionamiento del desplazador lateral

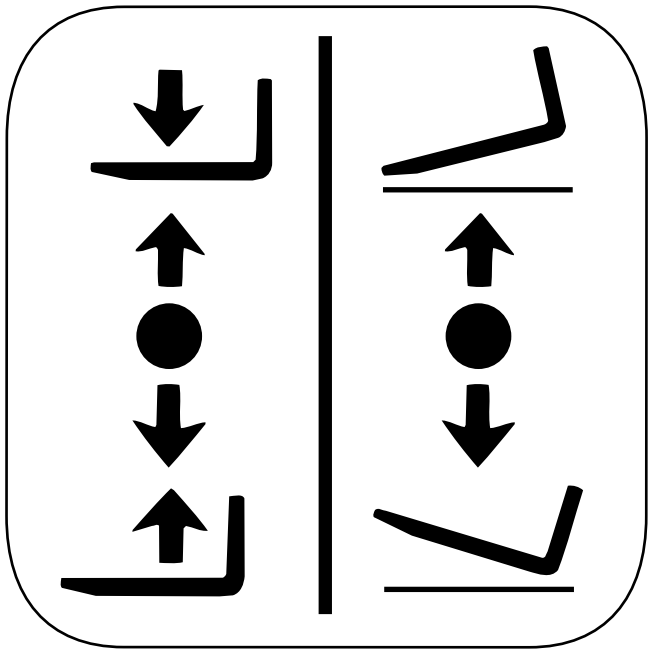
- Presionar la palanca de mando (3) hacia adelante (el portahorquilla se mueve hacia la izquierda).
- Tirar de la palanca de mando (3) hacia atrás (el portahorquilla se mueve hacia la derecha).

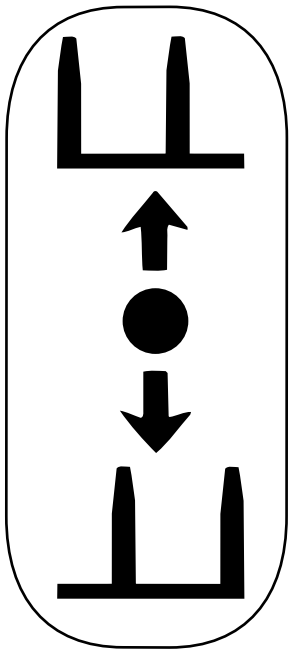
Accionamiento de la pinza

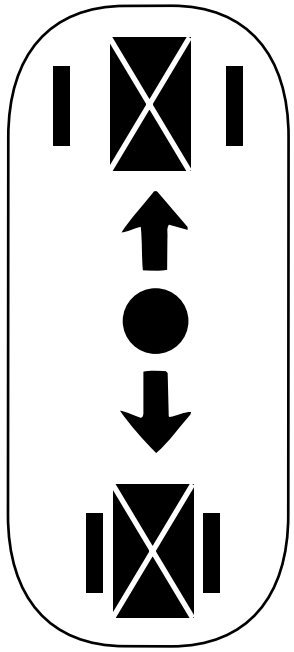
- Presionar la palanca (4) hacia adelante (la pinza se abre).
- Tirar de la palanca (4) hacia atrás (la pinza se cierra).

ATENCION
Los aparatos adicionales que no son suministrados junto con la carretilla pueden ser empleados solamente cuando el concesionario autorizado Linde los haya verificado, pues la capacidad de carga y la estabilidad garantizan una operación segura.









352 804 3404.0603

Montaje de consumidores suplementarios

ATENCION

El montaje posterior de consumidores eléctricos (p.ej. lámparas, calefacción de asiento, etc.) se debe hacer en las conexiones libres previstas para tales equipos del mazo de cables.

La conexión de consumidores eléctricos en un nombre no previsto requiere la aprobación por parte del concesionario de Linde.

Los trabajos de conexión son tarea exclusiva de personal especializado y enseñado. Se debe prestar atención a las reglas de seguridad en vigor y se debe utilizar material y herramientas adecuados.

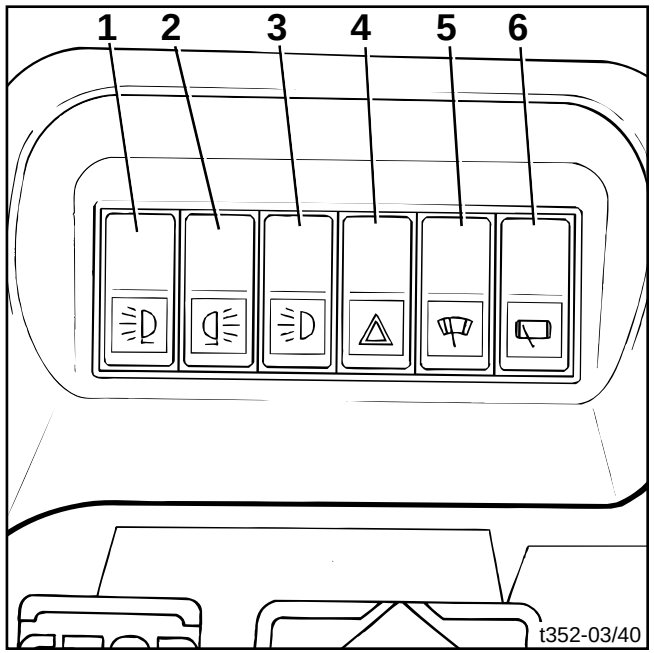
INDICACION

La disposición de los interruptores en la consola puede variar con los diversos modelos. Se ruega tener cuidado a los símbolos en los interruptores.

Conectar los faros de trabajo delanteros

El conectar o desconectar se realiza con el interruptor basculante (1).

* Equipo especial



Conectar el faro de trabajo detrás

El conectar o desconectar se realiza con el interruptor basculante (2).

Conectar las luces (7)

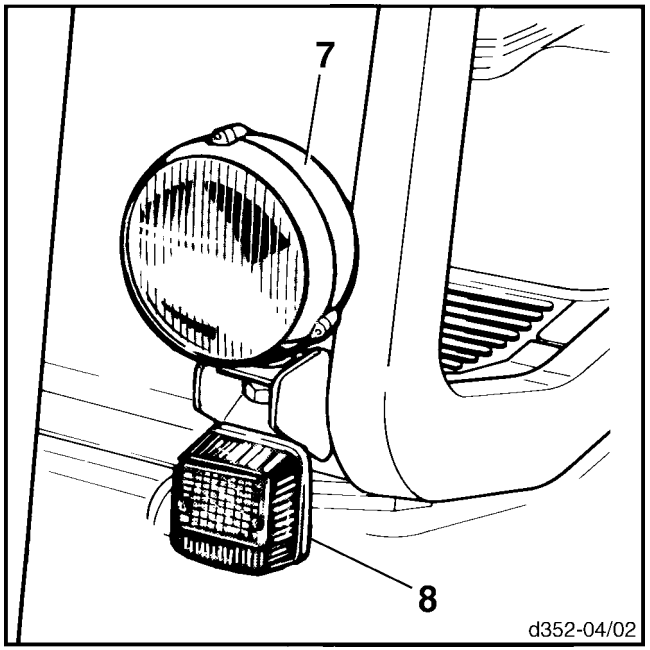
- Conectar el interruptor de luces (3) en posición media.
  Se conectan las luces de limitación y de la matrícula.
- Conectar totalmente el interruptor de luces.
  Se conectan las luces de cruce.

Conectar las luces de emergencia

- Accionar el interruptor de luces de emergencia (4).

Conectar el limpiacristales delantero

- Conectar el interruptor del limpiacristales (5) en posición media.
  El limpiacristales delantero entra en función intermitente.
- Conectar totalmente el interruptor (5).
  El limpiacristales delantero entra en función permanente.

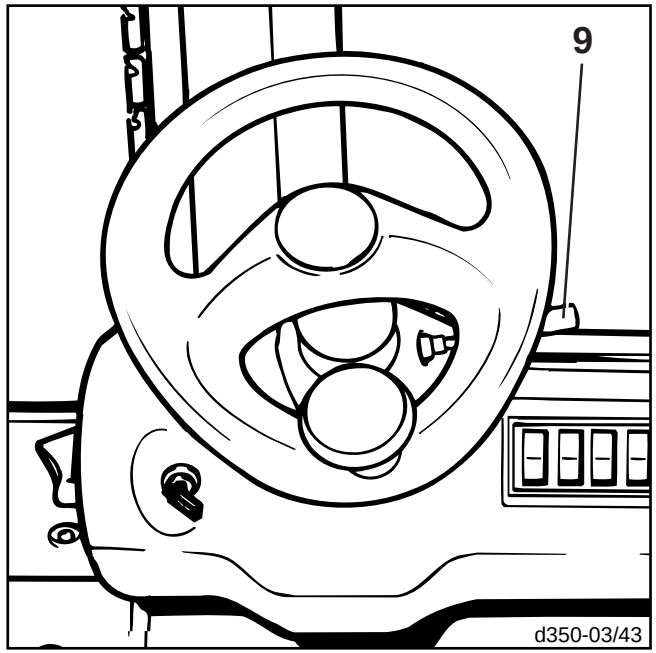


Conectar el limpiacristales trasero

- Conectar el interruptor del limpiacristales (6) en posición media.
  El limpiacristales trasero entra en función intermitente.
- Conectar totalmente el interruptor (6).
  El limpiacristales trasero entra en función permanente.

Conectar los intermitentes

- Conectar hacia adelante o hacia atrás el interruptor (9) de intermitentes en el volante.
  Los intermitentes (8) se encienden hacia la derecha o hacia la izquierda.



352 804 3404.0603

Elementos de operación

Con el interruptor del ventilador (1) se conecta el ventilador y se puede regular el caudal de aire en tres escalas.

Palanca (3) para el regulado de temperatura

- hacia arriba: menor temperatura
- hacia abajo: mayor temperatura

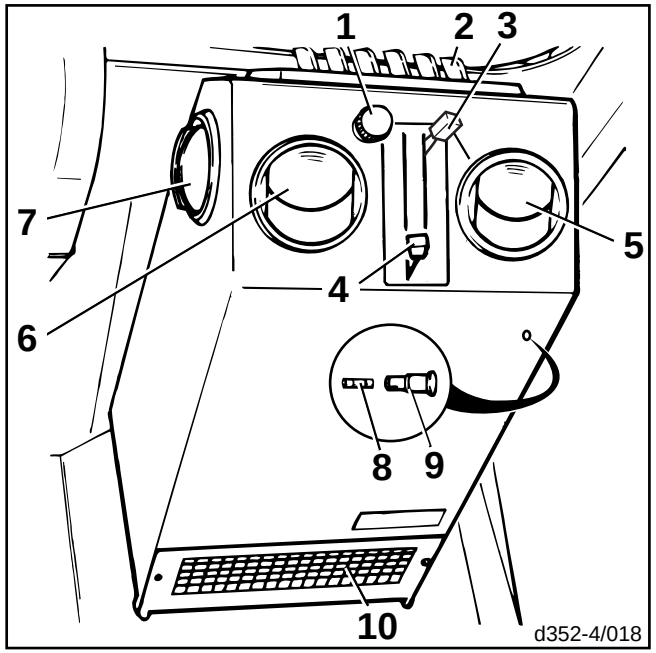
Palanca (4) para la aspiración de aire

- hacia arriba: aspiración por la apertura (10) en el interior,
- hacia abajo: aspiración desde afuera.

Las toberas de aire giratorias (5, 6 y 7) así como el distribuidor (2) se deben abrir individualmente. Por todas las toberas y el distribuidor sale aire. La temperatura depende de la posición de la palanca (3).

☞ **INDICACION**

Con la palanca (3) en posición superior y la palanca (4) en posición inferior, entra aire fresco desde afuera a través de las toberas y el distribuidor. Para evitar que entre aire sucio desde afuera, colocar la palanca (4) hacia arriba. Todos los elementos (excepto el interruptor del ventilador) se pueden colocar en cualquier posición sin escalas.



Fusible del motor de la calefacción

- Desenroscar el soporte (9) a la derecha de la carcasa y retirarlo con el fusible (8) (8 A).
  Cuando necesario comprobar también el fusible 9F14 en la caja de fusibles III.

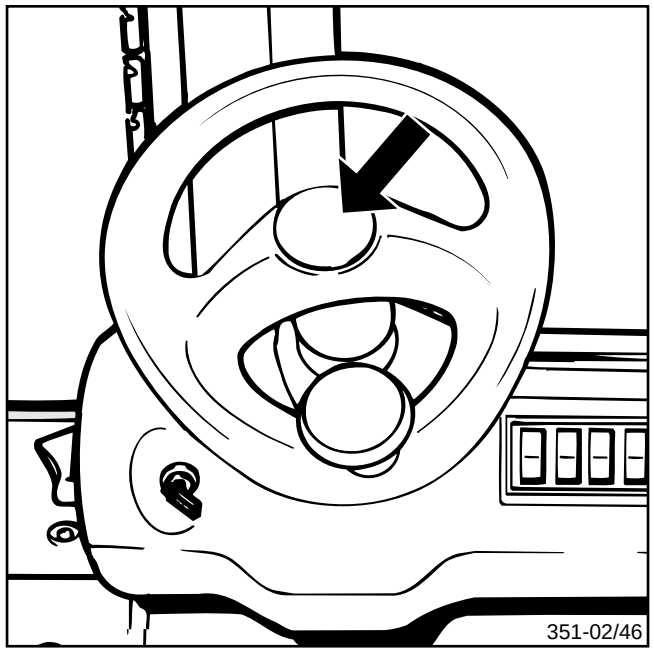
Tocar la bocina

Cuando se maneja la carretilla en lugares de poca visibilidad o en cruces la bocina sirve como señal de aviso.

- Presionar el botón en el volante; la bocina suena.

Registrador de datos “Data Logger”

El registrador de datos **“**Data Logger**”** posee un teclado de 12 teclas. Con asignación de un número PIN de 5 cifras para un determinado conductor está posible de asegurar que sólo personas autorizadas pueden acceder a la carretilla. Al entrar este número PIN la carretilla será puesta en servicio.



Arrancar la carretilla:

- Girar el contacto de arranque (1) hacia la derecha hasta la posición I.
  Los dos testigos verdes (2) se encienden.
- Entrar en el teclado (3) el número PIN de 5 cifras.
- Pulsar la tecla ENT (5) para confirmar.
- Girar el contacto de arranque (1) todo hacia la derecha y arrancar así la carretilla.

☞ **INDICACIÓN**

Si la carretilla no arranca correctamente con el primero ensayo de arranque, es posible de repetir los ensayos de arranque hasta a reponer el conmutador en su posición cero, porque así será borrado el no. PIN en la memoria.

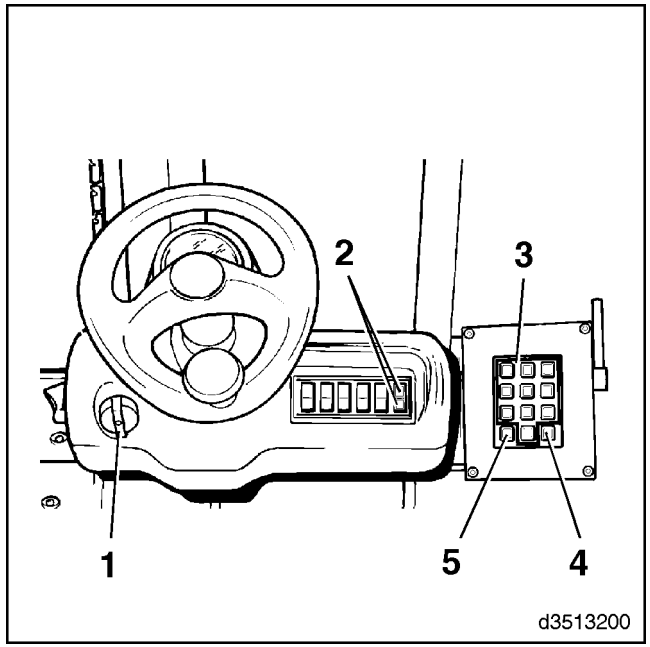
Apagar la carretilla:

- Pulsar la tecla CLR (5) en el teclado (3).
- Girar el conmutador (1) contra el sentido de las manecillas del reloj hasta el tope.
  El motor se apagará.
  Los dos testigos verdes (2) se apagan de nuevo.

☞ **INDICACIÓN**

Cuando el conductor deje el asiento para aprox. 3 o más minutos, la carretilla se apagará automáticamente y es necesario de arrancarla de nuevo para una nueva puesta en servicio.

* Equipo especial



352 804 3404.0603

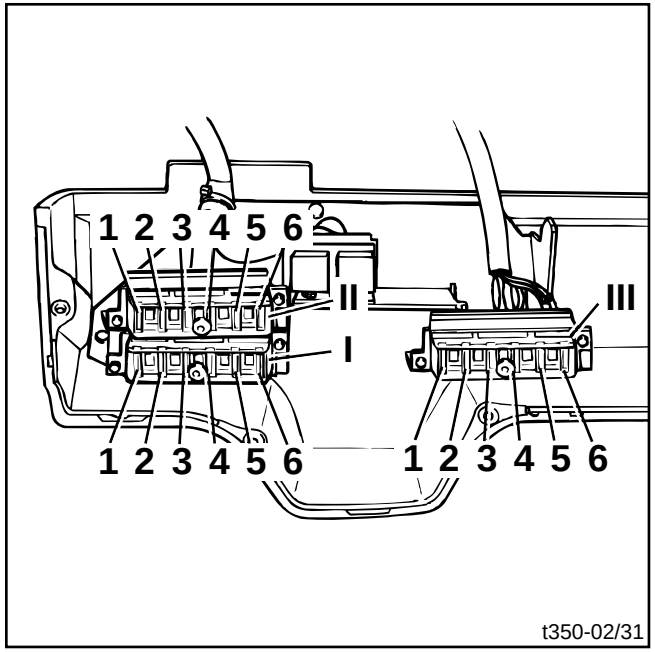
Comprobar, o bien cambiar los fusibles

☞ **INDICACION**

Para asegurar el sistema eléctrico pueden ser instalados, según el equipamiento, hasta tres cajas de fusibles en la consola. El acceso a las cajas de fusibles es posible después abrirse la parte inferior de la consola. Para ello destornillar primeramente 4 tornillos.

- Desmontar las tapas de las correspondientes cajas de fusibles.

Los fusibles aseguran los siguientes circuitos de corriente:
Observar las cifras, o bien las letras en las cajas de fusibles y en las tapas (1 = A izquierda).

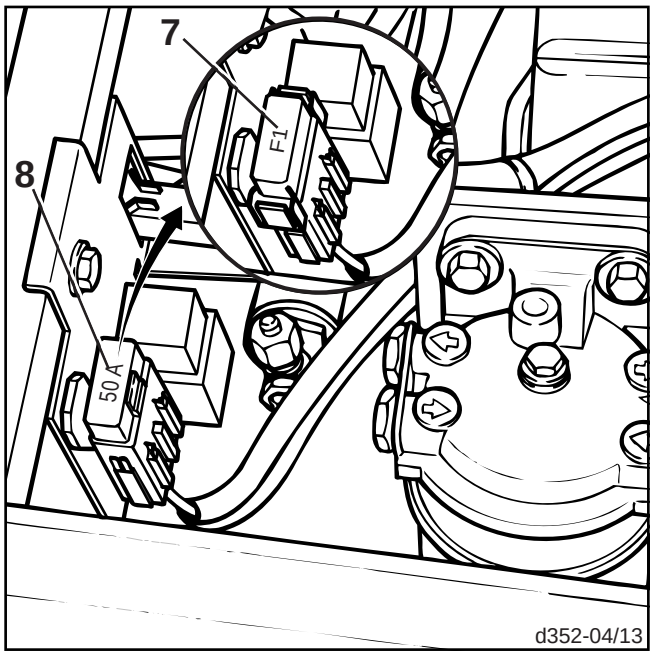


t350-02/31

Caja de fusibles I
1 Relé para el motor de arranque (F2) ..... 5 A
2 Aparato indicador (F3) ..... 5 A
3 Válvula de cierre del combustible (F4) ..... 10 A
4 Bocina y relé auxiliar borne 15, calefacción de asiento (F5) ..... 10 A
5 Accionamiento de un pedal, señal de marcha atrás (F6) ..... 5 A
6 Filtro cambiable KHD, luz giratoria (F7) ..... 5 A

Caja de fusibles II
1 Luz de cruce izquierda (5F5) ..... 10 A
2 Luz de cruce derecha (5F6) ..... 10 A
3 Luz de limitación izquierda (5F7) ..... 5 A
4 Luz de limitación derecha (5F8) ..... 5 A
5 Fusible principal iluminación borne 15 (5F9) ..... 15 A
6 Fusible principal iluminación borne 30 (5F10) ..... 15 A

Caja de fusibles III
1 Calefacción (9F14) ..... 15 A
2 Faro de trabajo, luz giratoria, luz de flash (9F13) ... 15 A
3 Faro de trabajo (9F12) ..... 15 A
4 Faro de trabajo (9F11) ..... 15 A
5 Limpiaparabrisas trasero (9F5) ..... 10 A
6 Limpiaparabrisas delantero (9F4) ..... 10 A



d352-04/13

Otro fusible MTA (8) en el compartimiento del motor asegura el siguiente circuito de corriente:

- Abrir el capó del motor, quitar la cubierta (7).

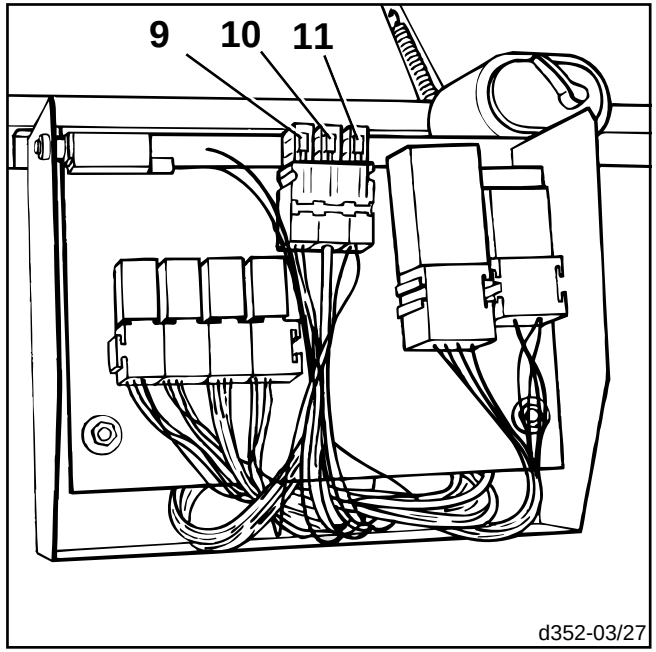
- Fusible principal (8) para toda la electricidad (F1) ..... 50 A

ATENCION
Utilizar solamente fusibles originales Linde.

Los fusibles para la instalación de filtro de partículas* del modelo II se encuentran en una caja de fusibles a la derecha al lado del asiento del conductor en la pared del fondo.

9 Fusible de la corriente principal (7F11) ..... 30 A
10 Motor del ventilador (7F12) ..... 20 A
11 Válvula de accionamiento magnético, bomba dosificadora (7F13) ..... 5 A

* Equipo especial



d352-03/27

352 804 3404.0603

Observar el diagrama de capacidad de carga (1) en el capó del motor antes de cargar.

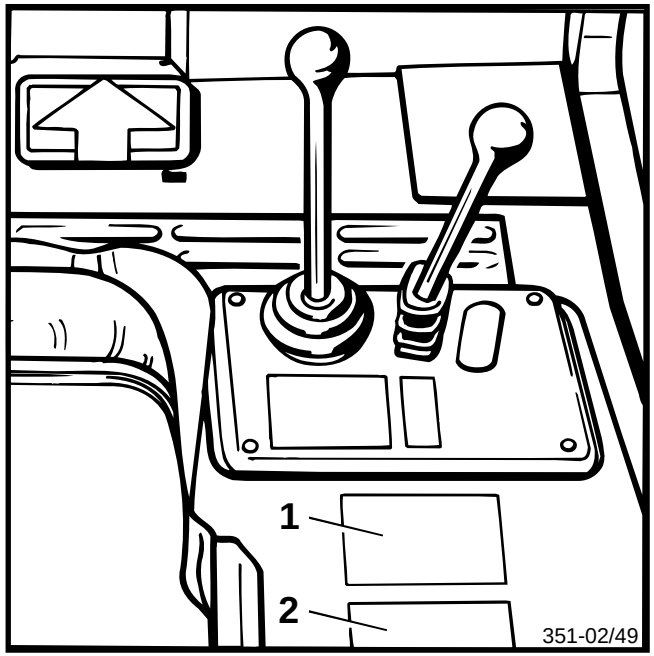
PELIGRO

Al utilizar aparatos adicionales tener en cuenta el correspondiente diagrama de carga (2) a cada caso. Los valores dados en los diagramas de capacidad de carga valen para cargas homogéneas y compactas y no deben ser sobrepasados ya que perjudica la estabilidad de la carretilla y firmeza de la horquilla y del mástil de elevación.

La distancia del centro de gravedad de la carga del respaldo de la horquilla y la altura de elevación determinan la capacidad de carga máxima.

INDICACION

- **Antes de transportar cargas excéntricas o pendulares,**
- **Antes de transportar carga con mástil de elevación inclinado hacia adelante o carga no cerca del suelo,**
- **Para cargas con distancias superiores del centro de gravedad,**
- **Antes del uso de aparatos adicionales o equipos suplementales,**
- **Con cargas a partir de una intensidad del viento de 6, tenga en cuenta las limitaciones de carga y consulte siempre con su distribuidor Linde.**



Ejemplo

Distancia del centro de gravedad ..... 800 mm

Altura de elevación ..... 5725 mm

- Seguir la línea vertical en 800 mm de distancia de carga hasta el punto de intersección de la línea para altura de elevación 5725 mm.
- Leer la carga máx. permitida en el punto de intersección de la línea horizontal hacia la izquierda.
- La carga máxima, de este ejemplo, es de ..... 3500 kg

En otras alturas de elevación y distancias del centro de gravedad se procede correspondientemente. Los valores determinados se refieren a ambas horquillas y a la distribución pareja de la carga.

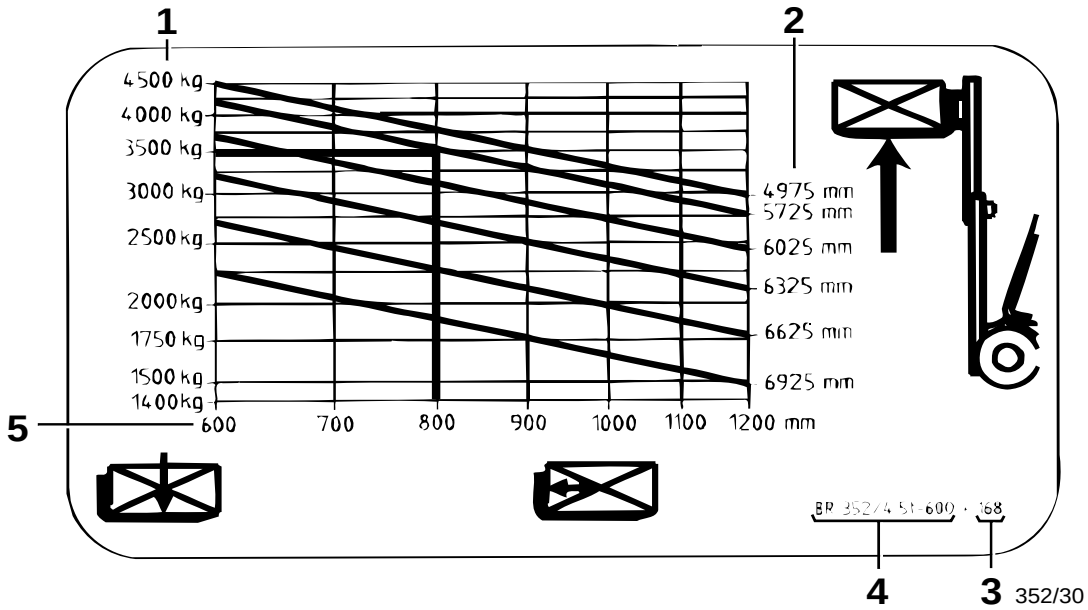
1 Carga máx. permitida en kg

2 Altura de elevación en mm

3 Tipo de mástil de elevación

4 Denominación del modelo de la carretilla elevadora con indicación de la capacidad de carga máx.

5 Distancia del punto de gravedad de la carga del respaldo de la horquilla en mm



352 804 3404.0603

Ajustar la horquilla

- Levantar la palanca de fijación.
- Ajustar la horquilla hacia adentro o hacia afuera según la carga a levantar. Tener en cuenta una distancia igual del centro de la carretilla.
- Encajar la palanca de fijación en una ranura.

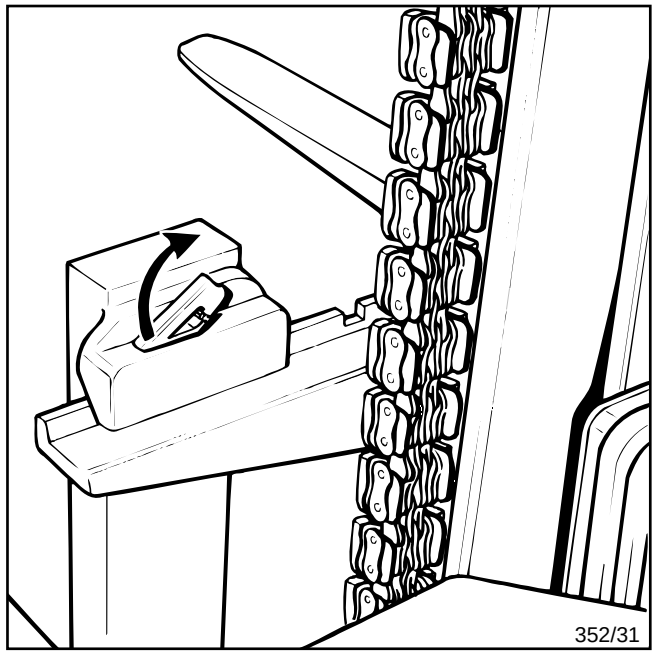
☞ **INDICACION**
El centro de gravedad de la carga debe estar en el centro, entre los dientes de la horquilla.

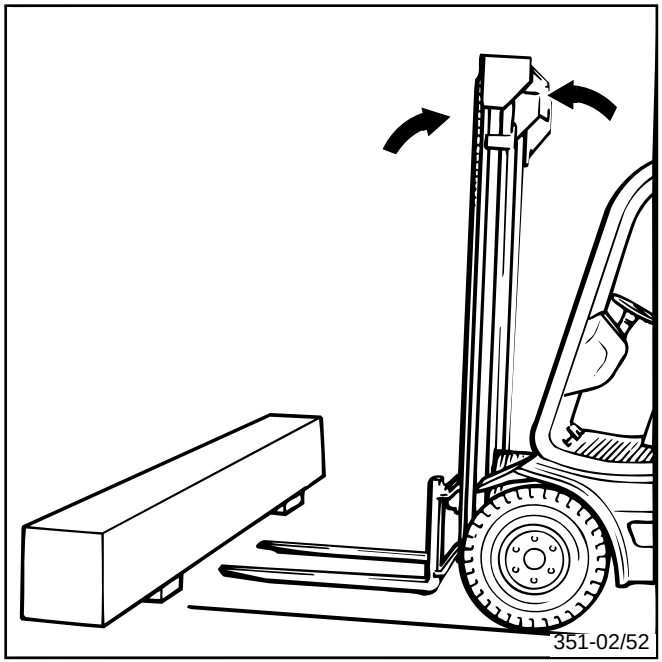
Tomar carga

☞ **INDICACION**
Cargar la carretilla asegurando que el material para cargar no sobrepase los limites de la superficie de carga ni pueda caer al suelo.

- Acercarse a la carga a tomar con cuidado y lo más exacto posible.
- Poner vertical el mástil de elevación.
- Elevar, o bien descender el portahorquilla a la altura necesaria.
- Adelantar con cuidado al centro de la carga a tomar. Todo lo posible hasta que la carga dé tope con el dorso de la horquilla, para ello tener en cuenta las cargas adyacentes.
- Elevar el portahorquilla hasta que la carga quede libre de la superficie de apoyo.
- Retroceder la carretilla hasta que la carga quede libre.
- Inclinar el mástil de elevación hacia atrás.

CUIDADO
No deben encontrarse personas debajo de la carga levantada. La carga se debe transportar solamente con la horquilla descendida y el mástil inclinado hacia atrás.


352/31


351-02/52

E336-2/081

352 804 3404.0603

Transporte con carga

☞ **INDICACIÓN**

En los transportes es regla general que el expedidor debe cuidarse de la carga y del amarre seguro de las mercancías. Por esa razón es necesario de comprobar el arrumaje correcto, el estado impecable del embalaje, de las paletas, etc. El porteador es responsable del manejo seguro de las mercancías durante el transporte.

- No andar nunca con carga casi desplazada lateralmente (p. ej. con desplazador).
- Transportar la carga a la altura del suelo.
- Transportar siempre la carga en dirección a la inclinación en trechos de subida o bajada. No viajar nunca por trechos inclinados lateralmente ni girar en ellos.
- Si no existe la visibilidad necesaria, trabaje con algún guía.
- Si la altura de la carga es tan grande que no permite la visión de la dirección de marcha, la carretilla debe andar marcha atrás solamente.

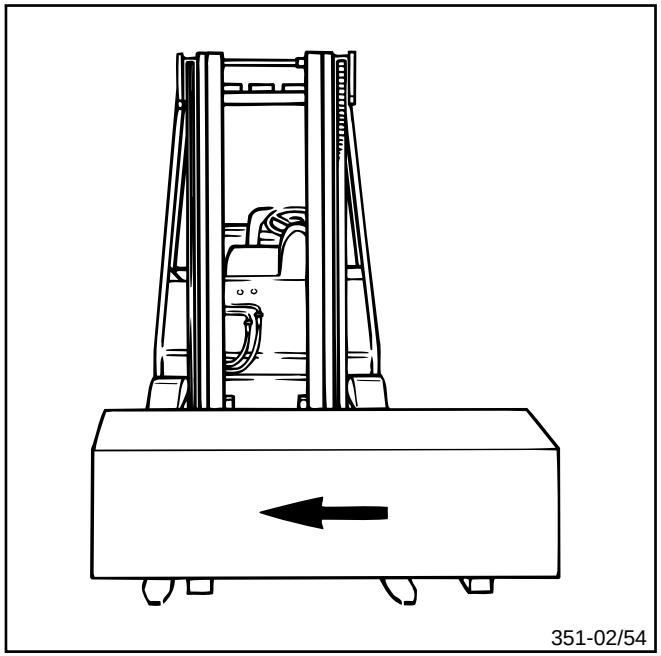
Depositar la carga

- Acercarse cuidadosamente a las estanterías o donde la carga deba ser depositada.
- Elevar el portahorquilla a la altura necesaria.
- Colocar verticalmente el mástil de elevación (carga horizontal).
- Colocar la carga lo más exactamente sobre el lugar de depósito.
- Bajar lentamente la carga hasta que la horquilla quede libre.
- Retirar la carretilla.

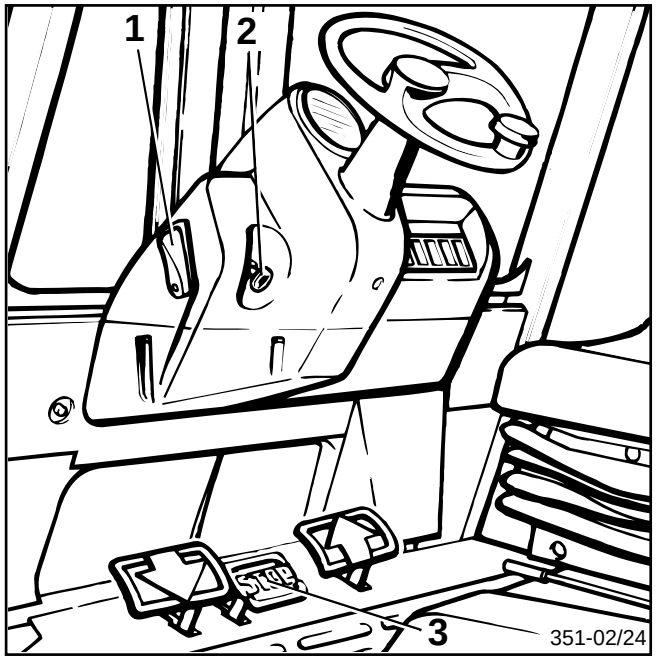
PELIGRO
No aparcar ni abandonar la carretilla con carga levantada.

Aparcar la carretilla

- Descargar y bajar la horquilla respectivamente.
- Inclinar ligeramente el mástil de elevación hacia adelante, la horquilla debe tocar el suelo.
- Tirar de la palanca del freno de estacionamiento (1).
- Pisar el pedal STOP (3). El pedal STOP queda bloqueado en esta posición.
- Parar el motor.
- Sacar la llave de contacto (2).


351-02/54

352/32



351-02/24

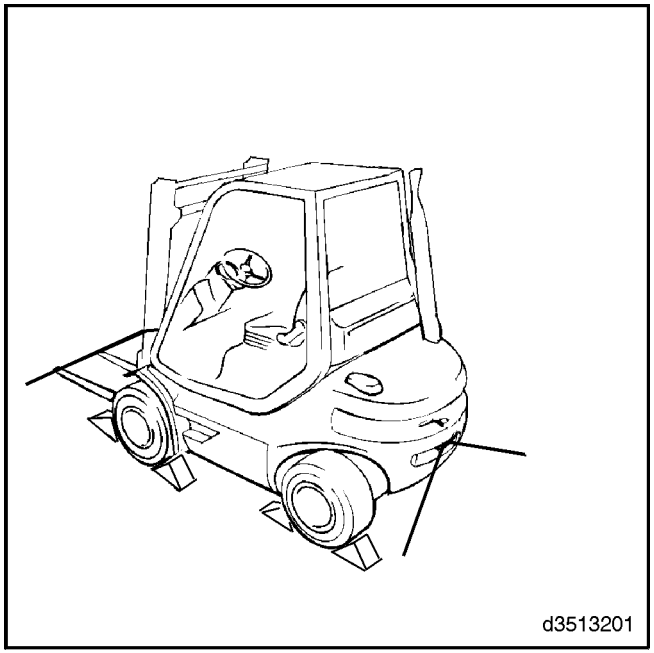
352 804 3404.0603

Transporte con camión de plataforma o remolque de plataforma baja

- Bajar el mástil.
- Apretar el freno de estacionamiento.
- Bloquear la carretilla con calzas.
- Amarrar la carretilla con bragas.

Carga con grúa de la carretilla

PELIGRO
Durante la carga con grúa de la carretilla es estrictamente necesario de verificar que ninguna persona se encuentre en el radio de orientación de la grúa.
Es también estrictamente prohibido de hallarse debajo de la carretilla levantada.

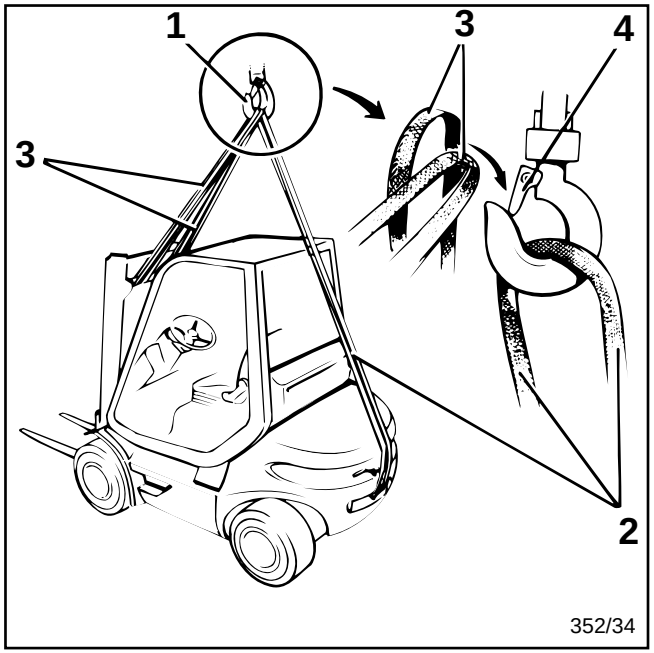


CUIDADO
Utilizar solamente grúa y bragas que soporten el peso de la carretilla.
Pesos de las carretillas, ver placa de fábrica.

Para el transporte por grúa enganchar los útiles de levantamiento en los dispositivos de suspensión previstos para tal efecto. Los puntos para la fijación de los útiles de levantamiento no son especialmente marcados en su carretilla.

- Colgar una braga redonda (2) (fuerza de carga mín. 4000 kg) en el perno de remolque.
- Cerrar el perno de remolque.
- Colocar otra braga redonda (3) (fuerza de carga mín. 4000 kg) en el larguero transversal del mástil exterior.
- Proteger las bragas contra las aristas vivas del larguero transversal del bastidor.
- Colgar todos los extremos en el gancho de la grúa (1).

ATENCION
Al colocar las bragas en los ganchos de la grúa, cerrar el cierre de seguridad (4).
Las bragas no deben tocar el tejadillo protector del operador, ni implementos durante la elevación de la carretilla.



Carga con grúa de la carretilla con argollas para grúa*

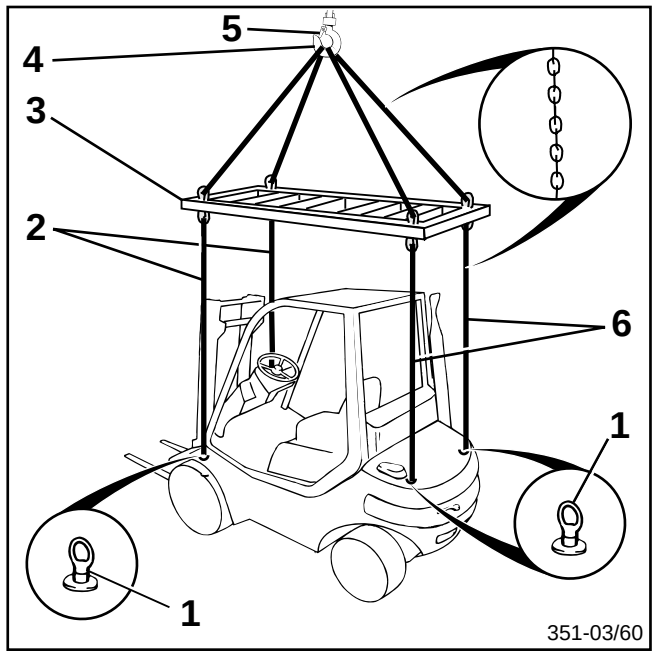
CUIDADO
Utilizar solamente aparejos y grúas de carga con suficiente capacidad de carga. Para el peso de carga, véase la placa de fabricación.

ATENCION
La carga con grúa con argollas para grúa (1) debe llevarse a cabo solamente con el aparejo (3) correspondiente, en donde las cadenas (2, 6) guíen hacia arriba vertical desde las argollas (1).

- Colgar las cadenas (6) (capacidad de carga mín. de 4000 kg) en las argollas (1) en el contrapeso.
- Colgar las cadenas (2) (capacidad de carga mín. de 4000 kg) en las argollas (1) en el chasis.

ATENCION
Debe cerrarse el cierre de seguridad (5), después de colgar todas las cadenas en el gancho de grúa (4). Los aparejos de elevación no deben tocar el tejadillo de protección del conductor y eventuales aparatos adicionales durante el levantamiento.

* Equipo especial



352 804 3404.0603

Cambio de ruedas

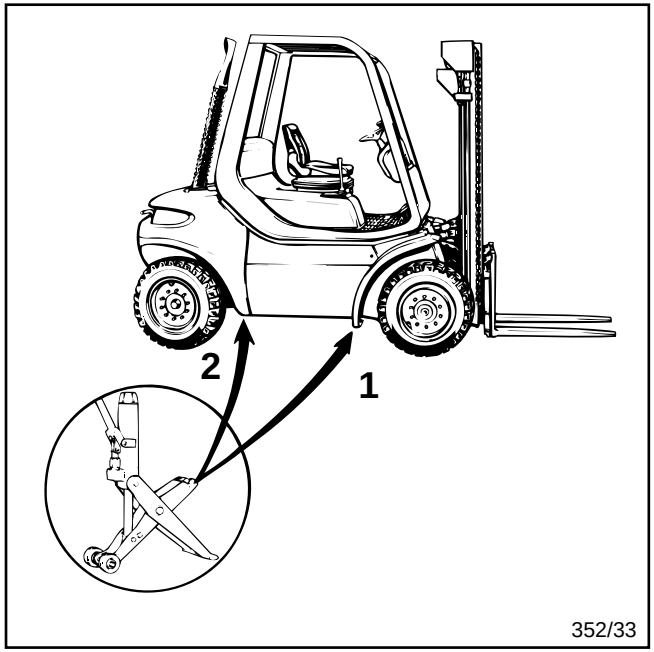
CUIDADO
Emplear solamente gatos con suficiente capacidad de carga; mín. 3600 kg.

- Soltar las tuercas de fijación de rueda de la rueda en cuestión.
- Colocar el gato.

INDICACION
Colocar el gato delante en el canto del chasis (1) debajo del guardabarros y detrás debajo el contrapeso (2).

CUIDADO
Solamente en estos puntos topes de la izquierda y derecha puede elevarse la carretilla.

- Levantar la carretilla con un gato hasta las ruedas no toquen más el suelo.
- Asegurar la carretilla con calzas por debajo del chasis o del contrapeso.
- Destornillar las tuercas de fijación y cambiar la rueda.
- Colocar de nuevo las tuercas de fijación y apretarlas con la mano.
- Bajar la carretilla.
- Apretar ahora todos los elementos de fijación de rueda con un par de:
  Ruedas delanteras ..... 425 Nm
  Ruedas traseras ..... 600 Nm

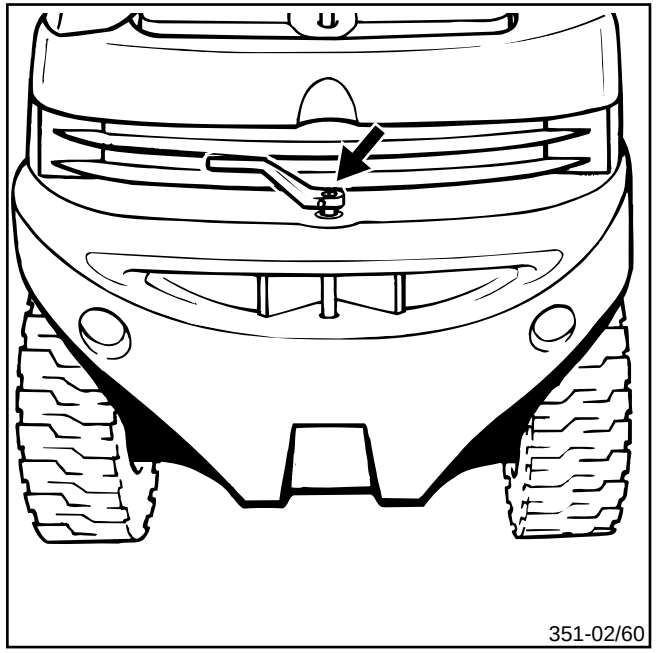


352/33

Acoplamiento

INDICACION
El acoplamiento de perno sirve sólo para remolcar un vehículo o remolque liviano en el terreno de la empresa (observar la tracción nominal según hoja de características).

- Presionar de 90° hacia atrás el perno de remolque y levantarlo.
- Introducir el manguito de la barra del remolque en la boca del dispositivo de remolque.
- Presionar el perno de remolque contra el resorte de presión, girarlo en 90° y dejar encajar en el seguro.

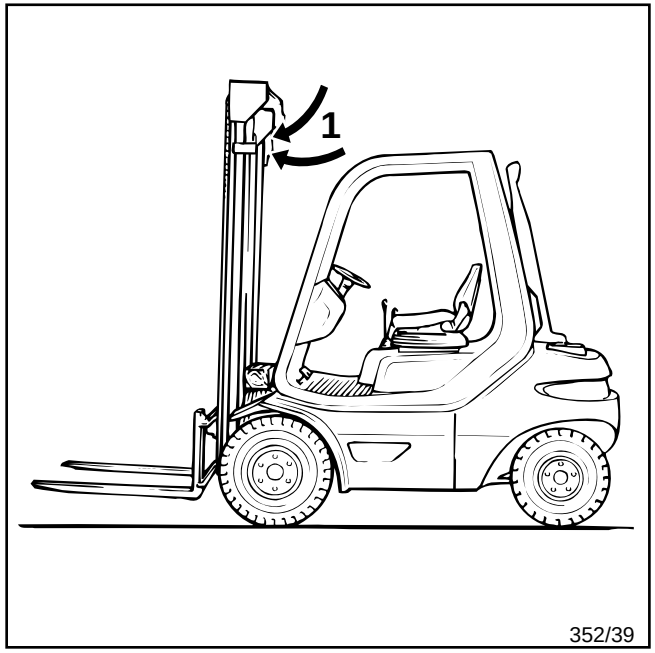

351-02/60

Desmontaje del mástil

ATENCION
Enganchar los útiles de levantamiento en el travesaño superior del bastidor exterior (1) del mástil.

PELIGRO
¡No entrar en la zona debajo de la carga suspendida!

Este trabajo debe ser realizado únicamente por personal especializado de su concesionario.



352/39

352 804 3404.0603

Arrastre

En caso que la carretilla tenga que ser arrastrada, con el equipo de arrastre:

- el circuito de aceite hidráulico para cada sentido de marcha puede ser puesto en cortocircuito con la bomba hidráulica variable (1),
- los frenos de discos múltiples de los reductores en el eje compacto de accionamiento pueden ser soltados (2).

CUIDADO
La carretilla no puede ser frenada.
Para el arrastre de la carretilla se requiere de un vehículo remolcador con suficiente fuerza de arrastre y de frenado para la carga de arrastre sin frenado.

El arrastre de la carretilla está permitido solamente con una unión fija (barra para remolcar).

Procedimiento de arrastre

- Descender la carga, pero que la horquilla no roce con el suelo al remolcar.
- Descargar la carga.
- Sujetar el vehículo remolcador (tener en cuenta suficiente fuerza de arrastre y de frenado) con la barra para remolcar con el perno de remolque de la carretilla.
- Colocar calzas al transitar rampas.

Soltar los frenos de discos múltiples

- Abrir el capó del motor y desmontar la chapa de piso.
- Desatornillar la tuerca sombrerete (5) a la izquierda de la caja del pedal y extraer el anillo de junta (4).
- Soltar la contratuerca (3).
- Girar hasta el tope el tornillo prisionero (7) y apretar a 10 Nm.
- Fijar por la contratuerca (3) el tornillo prisionero. Apretar la tuerca a 25 Nm.
- Meter a presión aprox. 4 bombeos de grasa con la bomba engrasadora a través del engrasador (6), hasta que el freno quede libre.

Abrir la válvula de cortocircuito de la instalación hidráulica

- Desenroscar la contratuerca (9) a la derecha de la bomba variable en la caja con una llave horquilla de 18 o 19.
- Aflojar de dos vueltas el tornillo prisionero (8) con un adaptador de 10 para llave tubular.
- Fijar el prisionero con la contratuerca (9) y apretar con un par de 40 Nm.

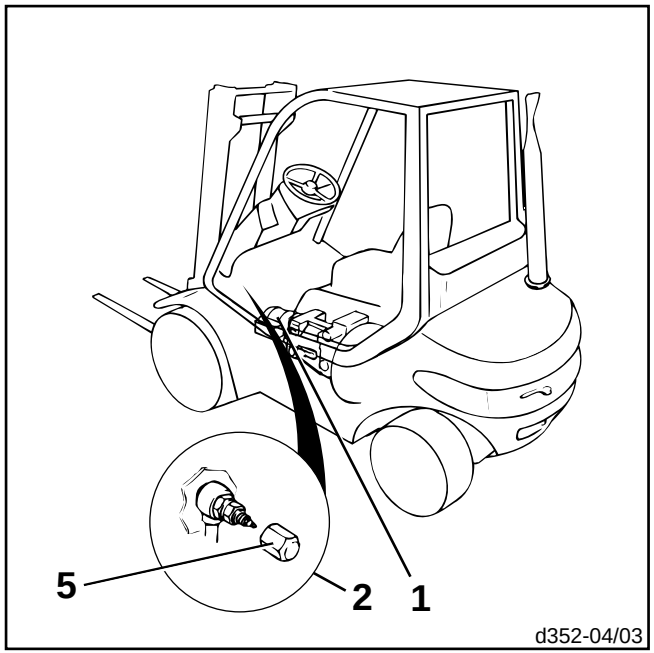
Después del arrastre

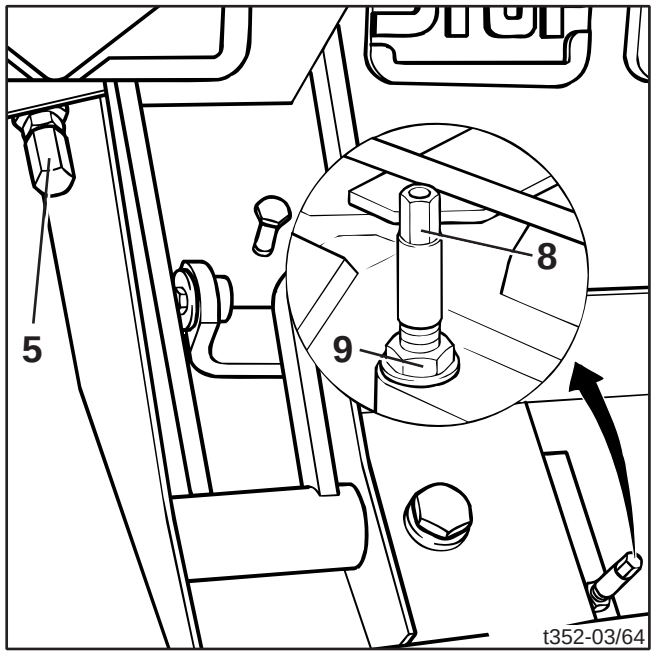
- Colocar calzas al transitar rampas.
- Soltar la contratuerca (9).
- Enroscar el prisionero de 10 (8) y apretarlo con un par de 20 $^{+5}$ Nm.
- Fijar el prisionero con la contratuerca (9) y apretar la tuerca con un par de 40 Nm.

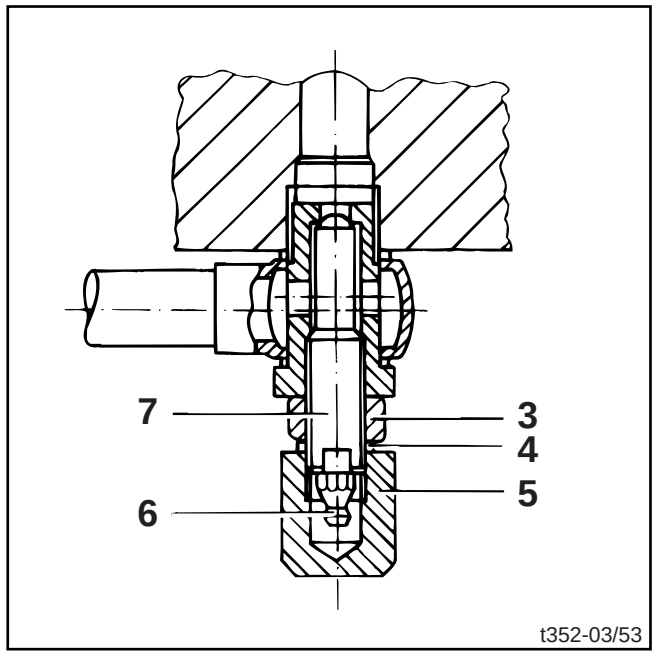
Volver a la disposición el freno

- Soltar la contratuerca (3).
- Soltar el tornillo prisionero (7) por dos vueltas.
- Fijar por contratuerca (3) el tornillo prisionero, apretar a 25 Nm.
- Reponer el anillo de junta (4).
- Enroscar la tuerca sombrerete (5), apretar a 30 Nm.
- Montar de nuevo la chapa de piso, cerrar el capó y bloquearlo con el cerrojo.

Después de la reparación comprobar la función del freno.







Salida de emergencia en carretillas con luneta trasera

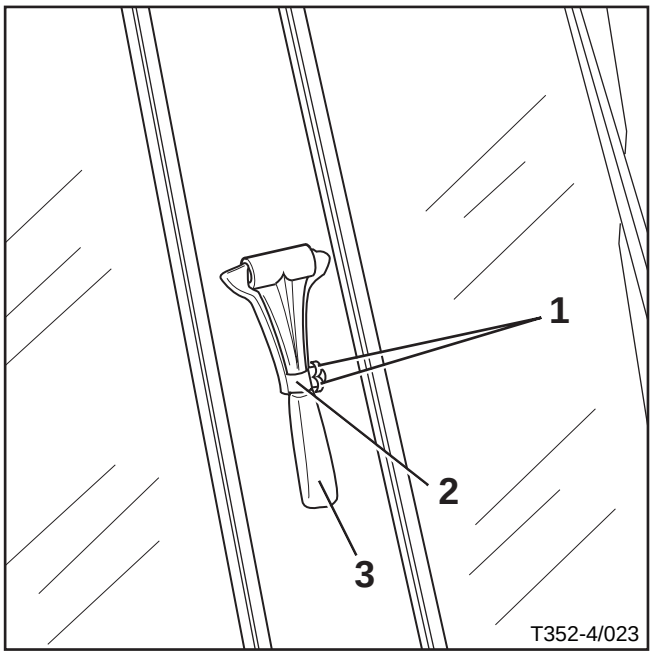
☞ **INDICACIÓN**

En las carretillas equipadas de parabrisas y luneta trasera puede acontecer que la salida lateral no es posible cuando la carretilla quede averiado en una estrecha. En caso de peligro agudo el conductor puede salir de la carretilla por la luneta trasera. Para ello debe destruir la luneta trasera con el martillo de emergencia.

- Desdoblar la grupilla (1) en su soporte (2) que se encuentra en el montante derecho trasero del tejadillo de protección.
- Sacar el martillo (3) de su soporte y hacer con cuidado pedazos de la luneta trasera.
- Remover los pedazos de vidrio

CUIDADO
Peligro de herirse

- Salir con cuidado hacia atrás de la carretilla.



352 804 3404.0603

Cuando quiere poner la carretilla fuera servicio para más de dos meses - p.ej. por motivos inherentes de la empresa - , es necesario de estacionar la carretilla en un lugar bien aireado, sin riesgo de hielo, limpio y seco. Además precisa que tomar las siguientes cuidadas.

Medidas de precaución antes de la puesta fuera de servicio

- Limpiar muy bien la carretilla.
- Levantar varias veces el portahorquilla hasta el tope e inclinar también varias veces el mástil hacia adelante y hacia atrás. En caso de equipo hidráulico adicional, accionarlo también.
- Bajar la horquilla en una superficie de apoyo. Las cadenas deben estar flojas.
- Comprobar el nivel de aceite hidráulico, si necesario rellenar.
- Rellenar combustible.
- Mojar todas las partes mecánicas non esmaltadas ligeramente con aceite o grasa.
- Efectuar los trabajos de lubricación indicados para el mantenimiento.
- Comprobar el estado de la batería y la densidad del electrólito, engrasar los polos con grasa no ácida.
  (respetar las prescripciones del productor de la batería)
- Rociar todas las conexiones eléctricas descubiertas con uno rocío de contacto adecuado.

ATENCION
Levantar la carretilla hasta que las ruedas puedan girar libremente y asegurarla en esta posición. Así se previene la deformación duradera de los neumáticos.

☞ **INDICACION**
No utilice un hoja plástica para cubrir la carretilla, pues favorece la formación y la acumulación de agua condensada.

☞ **INDICACION**
Si es necesario de poner la carretilla fuera servicio por más de seis meses es necesario de consultar el concesionario Linde para discutir más medidas de conservación.

Nueva puesta en servicio

- Limpiar muy bien la carretilla.
- Efectuar los trabajos de lubricación indicados para el mantenimiento.
- Limpiar la batería y engrasar los polos con grasa no ácida.
- Comprobar el estado de la batería y la densidad del electrólito, event. cargar la batería.
- Verificar la presencia de agua condensada en el aceite motor, si necesario cambiar el aceite.
- Verificar la presencia de agua condensada en el aceite hidráulico, si necesario cambiar el aceite.
- Efectuar los trabajos de mantenimiento indicados para la primera puesta en servicio.
- Poner la carretilla en servicio.

Indicaciones generales

Sólo es posible conservar su carretilla elevadora en un perfecto estado de utilización, si se realizan regularmente los pocos trabajos de mantenimiento y de control según las indicaciones en el talonario de garantía y asistencia técnica o de las instrucciones de servicio. Sólo el personal calificado y autorizado por Linde debe efectuar los trabajos de mantenimiento y conservación. Ud. puede acordar mediante un contrato de mantenimiento con su concesionario-distribuidor la realización de estos trabajos.

En el caso de que Ud. desee efectuar estos trabajos personalmente, recomendamos que por lo menos las tres primeras revisiones sean realizadas por el mecánico de su concesionario-distribuidor en presencia del encargado de su taller, con el fin de que pueda instruir a su personal de taller.

Para todos los trabajos de mantenimiento hay que colocar la carretilla elevadora sobre una superficie plana y asegurarla contra un desplazamiento involuntario.

Apagar el motor y sacar la llave de contacto.
Al efectuar trabajos con el portahorquilla y/o el mástil elevados, asegúrelos contra un descenso involuntario.

Al efectuar trabajos en la parte delantera de la carretilla, impedir que el mástil se incline hacía atrás.

No se puede realizar ningún tipo de cambio en las carretillas, sobre todo la aplicación de aparatos adicionales o la modificación de la estructura sin previa autorización del productor.

ATENCION
Se deben renovar las placas de características y/o los autoadhesivos dañados o perdidos. Para el lugar de colocación y el número de pedido, vea el catálogo de piezas de repuesto.

Después de cada trabajo de mantenimiento y de conservación hay que efectuar una prueba de funcionamiento y de marcha con la carretilla.

☞ **INDICACION**
Si la carretilla elevadora debe trabajar en condiciones extremas (como p.ej. frío o calor extremos, mucha acumulación de polvo, etc.) se deben reducir los intervalos para los trabajos de mantenimiento.

ATENCION
¡Respete siempre las reglas de seguridad para el manejo de materiales de servicio!

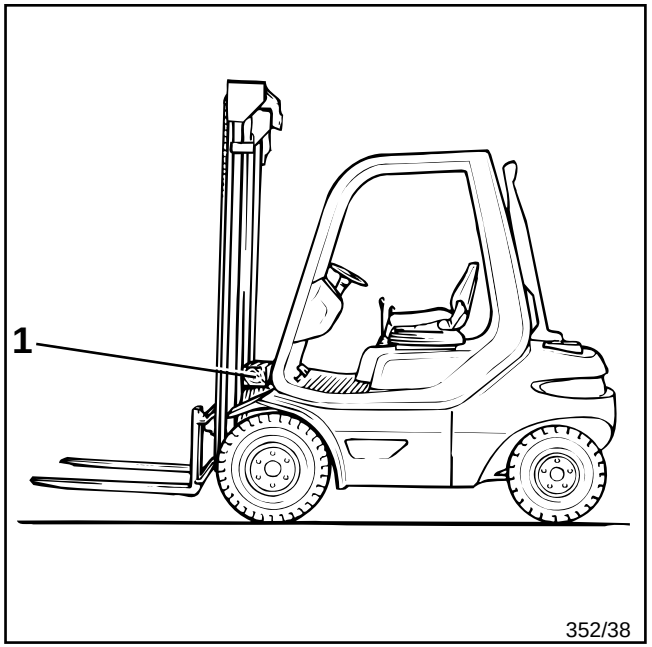
352 804 3404.0603

Trabajos en el mástil de elevación y en la parte delantera de la carretilla Linde

PELIGRO
Con mástil o bien portahorquilla elevados no deben realizarse ningún trabajo en la parte delantera de la carretilla sin antes de fijar los dispositivos de seguridad descritos a continuación. Estas medidas de prevención de accidentes son sólo suficientes para los trabajos de mantenimiento generales, como p.ej. trabajos de control y de lubricación. Para los trabajos de reparación (p.ej. substitución de una cadena o de un cilindro de elevación) pero son necesarias más medidas de seguridad. En un tal caso se ruega consultar el servicio técnico de la Linde.

Prevención contra la inclinación hacia atrás

Se ha de prevenir toda inclinación involuntaria del mástil de elevación, colocar una viga de madera dura de 120 x 120 x 800 mm lg (1).



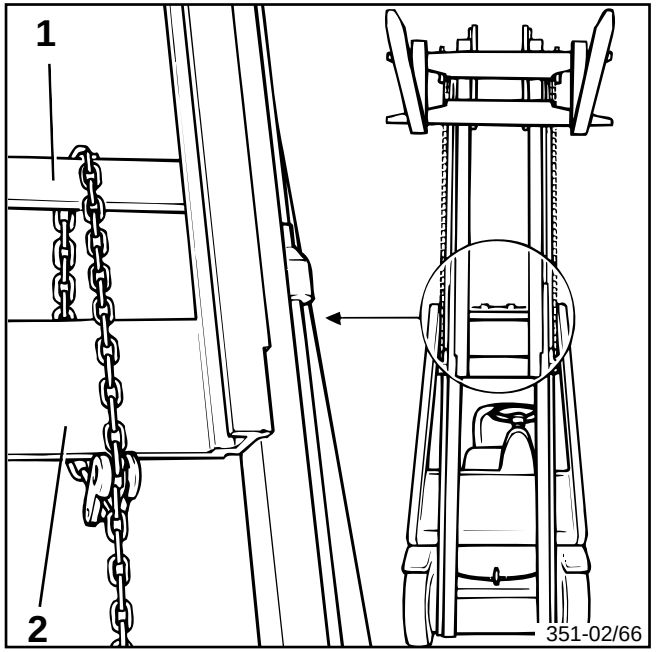
Mástil estándar

FUNCIONAMIENTO
Al levantar el mástil interior del mecanismo, la polea de reenvío de la cadena se eleva igualmente de manera que el portahorquilla se levanta con el doble de velocidad.

Asegurar el mástil estándar levantado

PELIGRO
Elegir una cadena de seguridad con suficiente fuerza de carga para el mástil correspondiente.Tener en cuenta la altura de elevación máxima.

- Elevar el mástil.
- Unir la cadena después de hacerla pasar por encima el travesaño del mástil exterior (1) y por debajo del travesaño del mástil interior (2).
- Bajar el mástil interior hasta que haga tope con la cadena.



Mástil duplex

INDICACION
La ventaja de ese mástil es su posibilidad de puesta en servicio en sitios con techos bajos como p.ej.: cavas, vagones, buques, etc... permitiendo una explotación máxima de su altura de elevación libre especial.

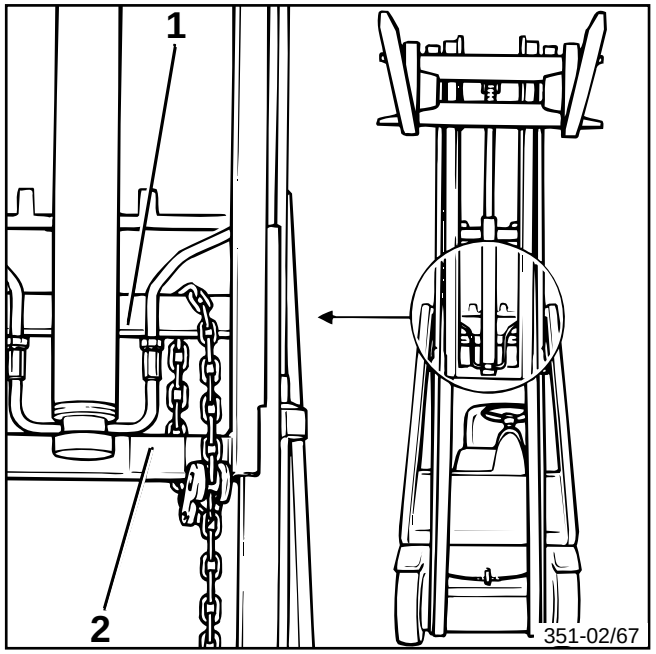
FUNCIONAMIENTO
El portahorquilla se eleva hasta la altura de elevación libre por mediación de la polea de reenvío de la cadena del cilindro central. Este se desplaza al doble de la velocidad del cilindro central.
Luego el mástil interior se eleva por mediación de los dos cilindros exteriores y arrastra el portahorquilla con el. El cilindro central va montado sobre el mástil interior móvil.

352 804 3404.0603

Asegurar el mástil duplex levantado

PELIGRO
Elegir una cadena cuya fuerza de carga sea la adecuada a cada tipo de mástil. Respetar la elevación máxima autorizada.

- Elevar el mástil.
- Unir la cadena después de hacerla pasar por encima del travesaño del mástil exterior (1) y por debajo del travesaño del mástil interior (2).
- Bajar el mástil hasta que haga tope contra la cadena.
- Bajar el portahorquilla hasta el tope.



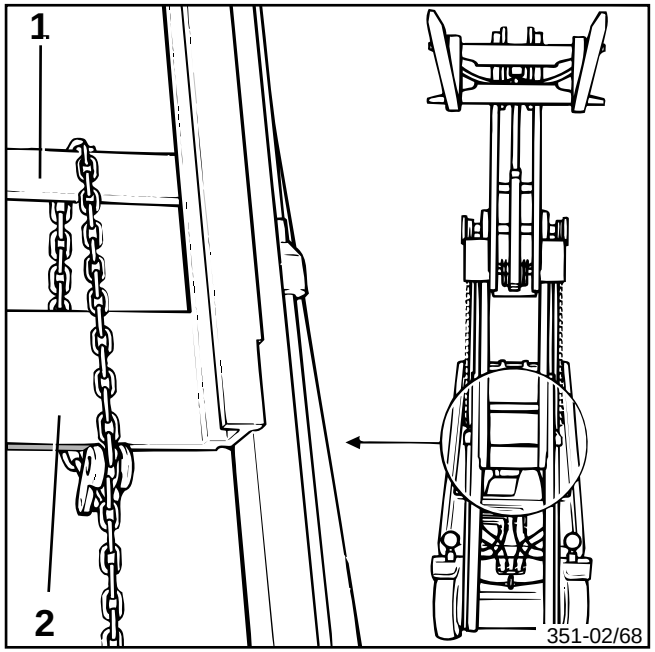
Mástil triplex

FUNCIONAMIENTO
El portahorquilla es elevado hasta la altura de elevación libre por mediación de la polea de reenvío de la cadena central. Seguidamente, los dos cilindros exteriores elevan el mástil intermedio. Debido al reenvío de la cadena, el mástil interior es elevado al doble de la velocidad. El cilindro central va montado en el mástil interior móvil.

Asegurar el mástil triplex levantado

PELIGRO
Elegir una cadena cuya fuerza de carga sea la adecuada a cada tipo de mástil. Respetar la elevación máxima autorizada.

- Elevar el mástil.
- Unir la cadena después de hacerla pasar por encima del travesaño del mástil exterior (1) y por debajo del travesaño del mástil interior (2).
- Bajar el mástil hasta que haga tope contra la cadena.
- Bajar el portahorquilla hasta el tope.



Comprobaciones y trabajos de mantenimiento a efectuar después de las primeras 50 horas de trabajo

☞ **INDICACION**
La descripción de los trabajos encontrará a través del índice alfabético.

- Cambiar el aceite del motor
- Cambiar el filtro de aceite del motor
- Comprobar la tensión y el estado de la correa trapezoidal del alternador y del ventilador - tensarla
- Comprobar y ajustar las válvulas de la culata
- Comprobar la hermeticidad de tuberías de aspiración y de escape
- Comprobar el freno de estacionamiento
- Apretar la fijación de las ruedas
- Comprobar la presión de aire de los neumáticos
- Revisar los neumáticos a que no tengan daños ni cuerpos extraños
- Comprobar la hermeticidad del sistema hidráulico, eje de accionamiento, bombas, válvulas y tuberías
- Sistema hidráulico: Cambiar el filtro de presión, aspiración y respirador
- Batería: comprobar el estado, el nivel y la densidad del ácido
- Comprobar el estado y la fijación de los soportes del motor
- Comprobar la fijación del contrapeso, la suspensión del motor, tejadillo de protección, eje de dirección y de accionamiento
- Limpiar y lubricar el eje de dirección
- Lubricar los anclajes de los cilindros de inclinación y del mástil
- Comprobar estado, funcionamiento y asiento del mástil de elevación, cadenas del mástil y topes finales
- Comprobar la pretensión de las mangueras dobles en el montaje de aparatos adicionales
- Limpiar y ajustar las cadenas del mástil y rociar con spray para cadenas
- Sistema eléctrico: Revisar las conexiones de cables, cables y empalmaduras de cables
- Purgar el separador de agua del sistema de alimentación de combustible
- Comprobar el ralentí mínimo

352 804 3404.0603

Trabajos de mantenimiento (la descripción de los trabajos encontrará a través del índice alfabético)	antes de la primera puesta en marcha	después de las primeras 50 horas	comprobaciones diarias	según necesidad
Para los trabajos de mantenimiento vea página 19	●			
Para los trabajos de mantenimiento vea página 47		●		
Comprobar el nivel de aceite del motor			●	
Comprobar el nivel del líquido refrigerante en el depósito compensador			●	
Comprobar el nivel de combustible gasoil			●	
Comprobar la presión de aire de los neumáticos			●	
Limpiar la carretilla				●
Limpiar y rociar las cadenas del mástil				●
Limpiar el filtro de aire				●
Cambiar el cartucho de seguridad				●
Limpiar el prefiltro				●
Regenerar el filtro de partículas				●
Limpiar y comprobar a estanqueidad el radiador de líquido refrigerante y aceite hidráulico				●
Purgar el separador de agua del sistema de alimentación combustible				●
Comprobar la fijación del depósito del aceite hidráulico				●
Comprobar el ralentí mínimo				●
Lubricación de los cojinetes del eje de dirección, del mástil y de los cilindros de inclinación				●
Cambiar la correa trapezoidal alternador - ventilador				●
Purgar el aire de la instalación de combustible				●
Apretar la fijación de las ruedas (lo más tarde cada 100 horas)				●
Revisar los neumáticos a que no tengan daños ni cuerpos extraños				●
Comprobar el estado y el funcionamiento del cinturón de seguridad pelviano				●

352 804 3404.0603

Trabajos de mantenimiento (la descripción de los trabajos encontrará a través del índice alfabético)	Todas las 500 horas	Todas las 1000 horas	Todas las 2000 horas	Todas las 3000 horas
Limpiar y lubricar el eje de dirección	●			
Lubricar los anclajes de los cilindros de inclinación y del mástil	●			
Sistema eléctrico: Revisar las conexiones de cables, cables y empalmaduras de cables	●			
Purgar el separador de agua del sistema de alimentación combustible	●			
Batería: Comprobar estado, nivel y densidad del ácido (vale también para una batería sin mantenimiento)	●			
Sistema hidráulico: Comprobar el nivel de aceite	●			
Comprobar estado, funcionamiento y asiento del mástil de elevación, cadenas del mástil y topes finales	●			
Ajustar las cadenas del mástil y rociar con spray para cadenas	●			
Comprobar la horquilla y seguros de horquilla	●			
Cambiar el aceite del motor y el filtro de aceite del motor (mínimo todos los 12 meses)	●			
Comprobar la concentración del líquido refrigerante	●			
Comprobar la fijación del contrapeso, la suspensión del motor, tejadillo de protección, eje de dirección y de accionamiento	●			
Comprobar y aceitar la pedalera, varillaje para accionamiento de la marcha y mando del motor	●			
Comprobar la tensión y el estado de la correa trapezoidal del alternador y del ventilador, tensarla	●			
Cambiar el filtro de combustible	●			
Limpiar el tamiz de la bomba de alimentación de combustible	●			
Comprobar el filtro de partículas (parte 1)	●			
Comprobar y engrasar los demás anclajes y articulaciones	●			
Limpiar el radiador del líquido refrigerante y aceite hidráulico	●			
Comprobar la pretensión de las mangueras dobles en el montaje de aparatos adicionales	●			
Cambiar el cartucho del filtro de aire, comprobar el presóstato (lo más tarde después de un año o 5 limpiezas)		●		
Comprobar el estado y la fijación de los soportes del motor		●		
Comprobar la hermeticidad de tuberías de aspiración y de escape		●		
Comprobar la hermeticidad del sistema hidráulico, eje de accionamiento, bombas, válvulas y tuberías		●		
Sistema hidráulico: Cambiar el filtro de presión, aspiración y respirador		●		
Comprobar el filtro de partículas (parte 2)		●		
Comprobar y ajustar las válvulas de la culata		●		
Comprobar el freno de estacionamiento		●		
Comprobar estado y fijación de los soportes del motor y del alojamiento de los soportes del motor		●		
Comprobar las toberas de inyección			●	
Cambiar el cartucho de seguridad			●	
Comprobar el filtro de partículas (parte 3)			●	
Cambiar el líquido refrigerante (o todos los 2 años)				●
Cambiar el aceite hidráulico (Aceite hidráulico biodegradable Aral Forbex SE46 cada 6000 horas)				●

352 804 3404.0603

Limpiar la carretilla

INDICACION

La necesidad de limpieza de la carretilla depende de su uso. En caso de trabajos en sitios con medios agresivos, como por ejemplo: agua salada, fertilizantes, químicos, cemento, etc. se debe limpiar la carretilla a fondo después del trabajo.

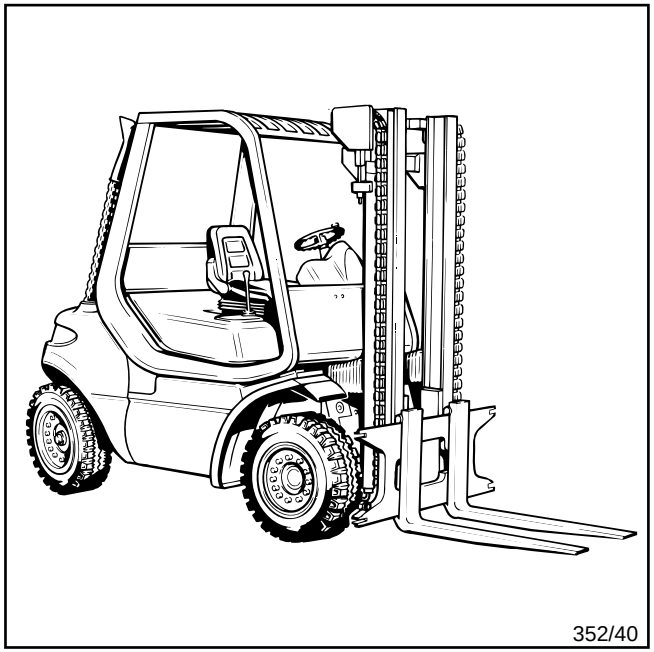
Si utiliza vapor o un desgrasador fuerte como medio de limpieza, hágalo de manera muy cuidadosa. La grasa de los cojinetes libres de mantenimiento se destruye y no se pueden engrasar de nuevo.

Nunca lavar la carretilla con el motor caliente.

ATENCION

Limpiando con el chorro de agua (aparatos alta presión, de chorreado a vapor, etc.), no irradie nunca directamente los sistemas eléctricos o electrónicos y los conectadores, pero tápelos primero si no se puede evitar de otra manera el contacto con el agua.

Se debe quitar con regularidad los depósitos y acumulaciones de suciedad inflamable, en especial en o en las cercanías de piezas sometidas a calores importantes (por ejemplo los tubos de escape).


352/40

Si limpia con aire comprimido, quite primero las suciedades persistentes con un limpiador en frío.

Limpie muy bien las bocas de llenado de aceite y sus alrededores, así como los engrasadores antes de que empiece los trabajos de lubricación.

Limpiar y rociar las cadenas del mástil

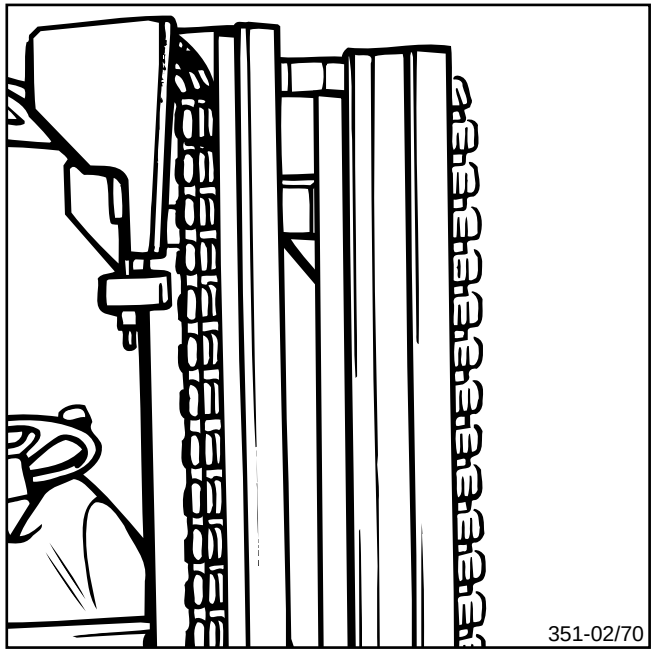
INDICACION

Si una cadena está tan sucia, que el entrar del lubricante no está asegurado, hay que limpiarla antes.

- Colocar un recipiente bajo el mástil.
- Limpiar con derivados de parafina, como bencina de limpieza (tener en cuenta indicaciones de seguridad del productor).
- Al utilizar aparatos a vapor no emplear aditivos.
- En seguida, después de la limpieza quitar el agua de la superficie con aire a presión. Para el secado hay que mover las cadenas varias veces.
- Rociar las cadenas seguidamente con spray de cadenas Linde. Para esto también moverla varias veces.

CUIDADO

Cadenas elevadoras son elementos de seguridad. El emplear limpiadores en frío, químicos, ácidos así como cloruros puede llevar inmediatamente al deterioro de las cadenas.


351-02/70

352 804 3404.0603

Limpiar el filtro de aire

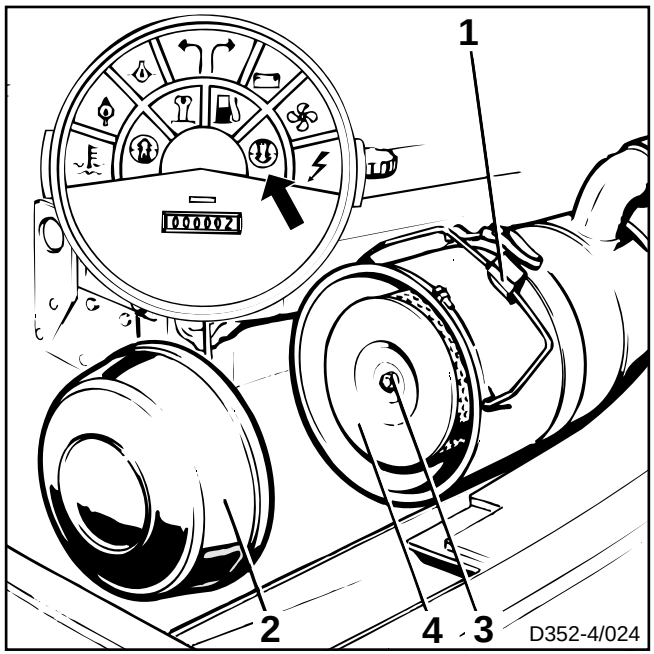
INDICACION

La limpieza del cartucho del filtro de aire es necesaria sólo cuando se enciende la luz de control respectiva en el indicador del panel de instrumentos.

Solamente filtros de aire limpios dan aire de combustión limpio. Filtros de aire sucios disminuyen la potencia. Un mantenimiento cuidadoso del filtro es decisivo para la vida del motor.

Todos los trabajos de mantenimiento en el sistema de aspiración de aire se deben efectuar con el motor parado. No arrancar el motor con el cartucho del filtro desmontado.

- Abrir el capó del motor.
- Soltar las grapas de cierre (1) y quitar el recipiente colector de polvo (2).
- Desatornillar la tuerca (3) y sacar el cartucho (4) del filtro de aire.

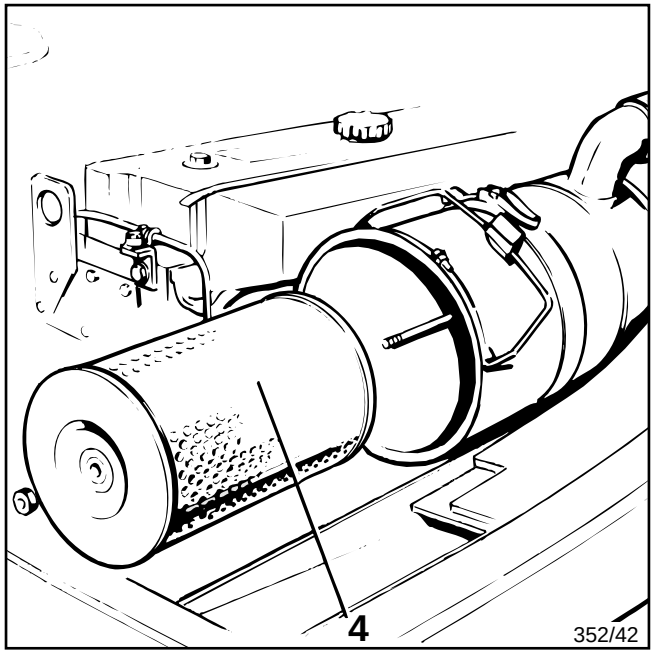


Limpieza con aire comprimido

ATENCION

No soplar la carcasa del filtro con aire comprimido, limpiar solamente con un paño limpio.

- Soplar con aire comprimido seco el cartucho (4), desde adentro hacia afuera en forma oblicua con una presión de no más de 5 bar, hasta que no salga polvo.
- Antes de remontar el cartucho limpio, examinarlo para verificar daños, p.ej. en el fuelle de papel, juntas de goma y recalcados o abolladuras en la carcasa.
- Iluminar el cartucho del filtro con una lámpara portátil para verificar así si hay rasgones o agujeros en el fuelle de papel.
- Se debe sustituir un cartucho dañado por un cartucho nuevo.

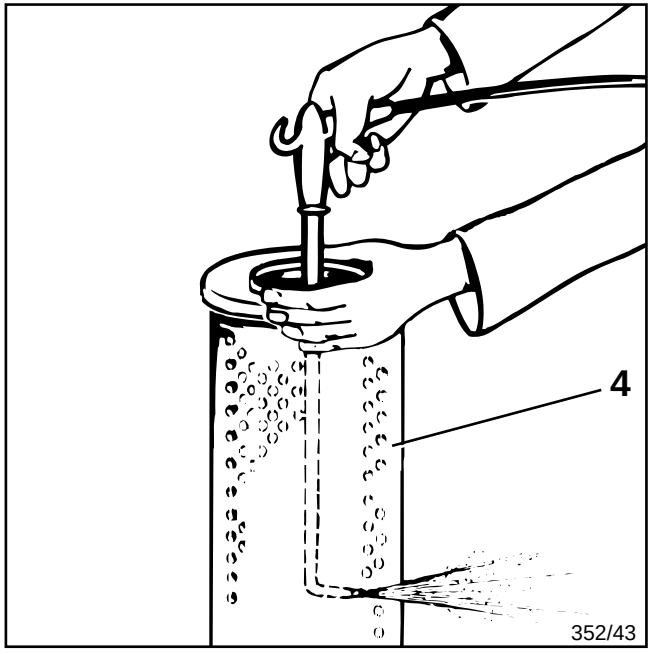


INDICACION

Marcar cada limpieza que se efectúe en el cartucho.
Marcar también el cartucho de seguridad si la carretilla esté equipada de un filtro previo*.
El cambio del cartucho es necesario después de 5 limpiezas, si se descubren daños, a las 1000 horas de trabajo o por lo menos a los 12 meses.

- Volver a montar el cartucho en la carcasa. Tener en cuenta que el cartucho no sea dañado al montarlo y que la junta esté colocada exactamente.

* Equipo especial



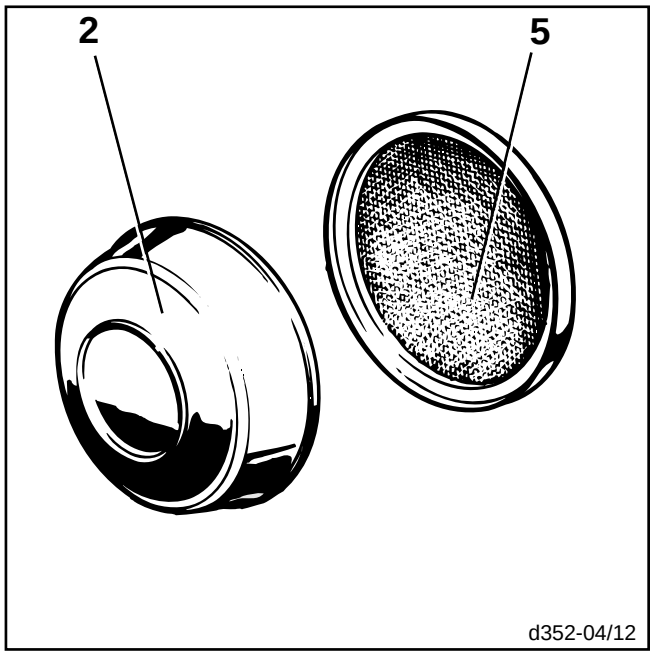
352 804 3404.0603

Vaciar el recipiente colector de polvo en la tapadera del filtro de aire

☞ **INDICACION**

El recipiente colector de polvo no debe llenarse nunca más de la mitad. En caso de mucho polvo puede ser necesario el vaciado diario.

- Quitar la tapadera (5) del recipiente colector (2) y vaciar el recipiente.
- Remontar la tapadera (5).
- Montar el cartucho del filtro de aire.
- Tener en cuenta la flecha „oben“ (arriba) en el recipiente colector de polvo.
- Meter el recipiente sobre la caja del filtro de aire y fijar el recipiente con las grapas.



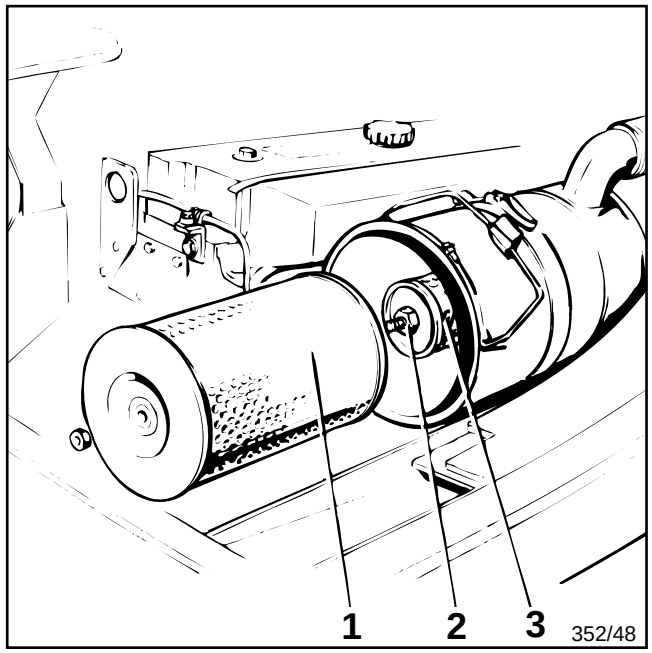
Cambiar el cartucho de seguridad*

☞ **INDICACION**

Solamente en caso de instalación de un prefiltro*, se encuentra un cartucho de seguridad en el filtro de aire.

El cambio del cartucho de seguridad (3) se hace necesario:

- Después de 5 limpiezas del cartucho principal (1). Se deben anotar los mantenimientos (limpieza o cambio del cartucho principal) en las marcas colocadas en el cartucho de seguridad.
- O después de 2 años de servicio lo más tarde.
- En caso de que el indicador de mantenimiento indica de nuevo suciedad luego después de un mantenimiento del cartucho principal.
- En caso de un cartucho principal defecto.
  - Desmontar el cartucho principal (1).
  - Desenroscar la tuerca hexagonal (2) y sacar el cartucho de seguridad (3).
  - Montar el cartucho de seguridad nuevo y apretar con la tuerca hexagonal (2). Volver a montar el cartucho principal (1).
  - Montar la tapa del filtro de aire.
- Cerrar el capó del motor.



ATENCION

Cartuchos de seguridad no se deben limpiar ni volver a emplearlos.

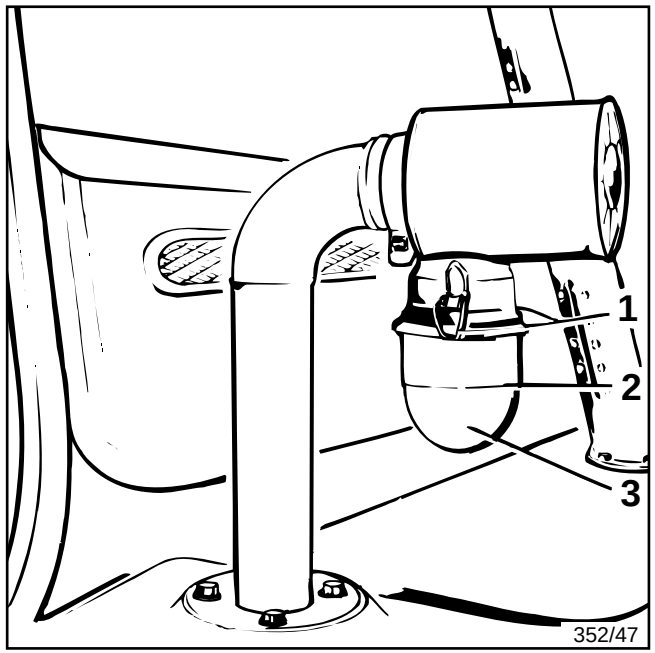
Limpiar el prefiltro*

INDICACION

El recipiente colector de polvo (3) no debe llenarse de polvo más de la mitad (2). En caso de mucha cantidad de polvo, puede hacerse necesario un vaciado diario.

- Soltar las abrazaderas (1), extraer el recipiente (3) y vaciarlo.
- Volver a montar el recipiente y asegurarlo con las abrazaderas.

* Equipo especial



352 804 3404.0603

Regenerar el filtro de partículas* (versión I)

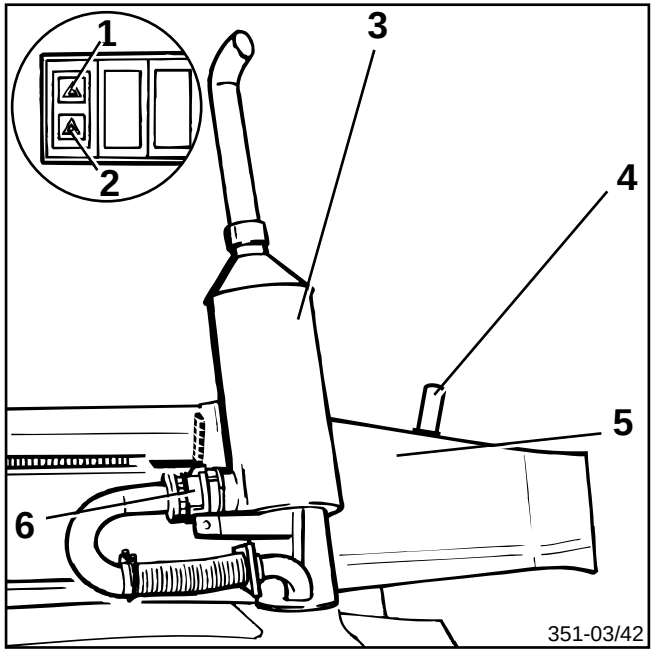
INDICACION

La regeneración del filtro de partículas se hace necesario lo más tarde después de 6 horas de servicio. Como indicación óptica se enciende una luz amarilla (1) después de 5 horas de servicio. El tiempo máximo hasta la regeneración es de aún una hora. Es ahora aconsejable interrumpir el trabajo con la carretilla y cambiar el filtro. Al cabo de 6 horas de servicio se enciende una segunda luz (roja) (2) y además suena una señal acústica. Ahora se debe parar enseguida el vehículo y regenerar el filtro, si no se estropeará el filtro.

ATENCION

En caso de corte de corriente (p.ej. por desenchufar la batería de la carretilla) el horómetro adicional es puesto a cero automáticamente. Por razones de seguridad se debe también efectuar una regeneración para no sobrepasar la capacidad y el tiempo de carga del filtro.

* Equipo especial



Desmontar el filtro de partículas

- Ir a la estación de regeneración.
- Apagar el motor.
- Abrir el cierre rápido (4) y abrir la chapa de protección (5).

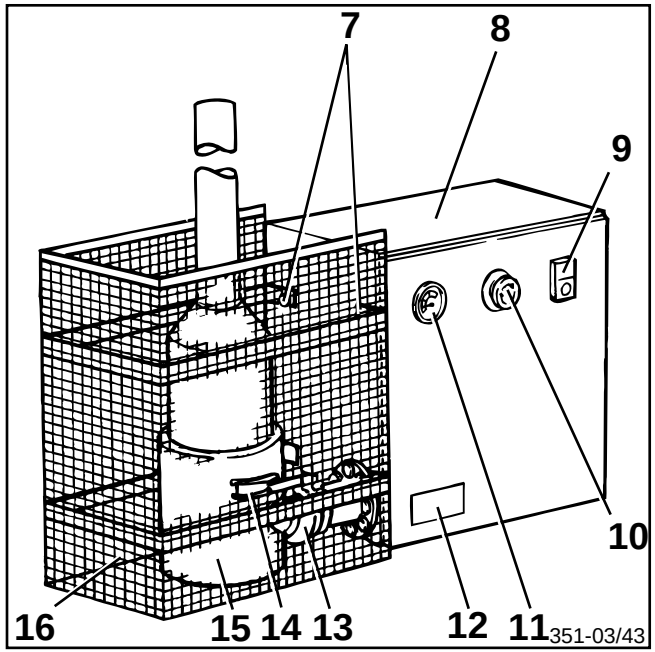
ATENCION

¡Peligro de quemaduras! Llevar guantes!

- Soltar el acoplaje de cierre rápido (6) girándolo hacia la izquierda.
- Quitar el filtro de partículas (3) evitando golpes.

INDICACION

Al sacar el filtro un interruptor final reajusta el horómetro adicional automáticamente a cero.



Limpiar el filtro de partículas

- Quitar la rejilla de protección (16) de la estación de regeneración.
- Conectar a través del acoplaje de cierre rápido (13) el filtro de partículas con el regenerador (8) sin producir alguna torsión.
- Cerrar el aislamiento de calor (15) y cerrar el cierre rápido (14).
- Enganchar la rejilla de protección (16) en los pernos (7).
- Girar el botón (10) del interruptor de emergencia en el sentido de las agujas del reloj hasta que se desbloquee y salte.
- Conectar el regenerador con el interruptor de botón (9).

En el momento de la conexión del regenerador es posible de ver el estado de carga de hollín en el manómetro (11).

Indicaciones del manómetro:
verde = filtro nuevo o regenerado
negro = carga normal de hollín
rojo = el filtro está totalmente atascado.
¡Póngase en contacto con su concesionario Linde!

INDICACION

Tiempo de regeneración ..... aprox. 40 min
Tiempo de refrigeración ..... aprox. 30 min

INDICACION

El calentador de aire y el motor del ventilador se desconectan automáticamente.

ATENCION

¡Peligro de quemaduras! Efectuar la regeneración sólo con la protección de toque (rejilla) puesta. La temperatura de superficie puede llegar hasta a 700 °C. Respetar las indicaciones sobre la placa de informaciones (12).

En caso de peligro, apretar el botón de emergencia (10).

- Sacar el filtro de partículas del regenerador.
- Volver a montar el filtro partículas en el vehículo.

352 804 3404.0603

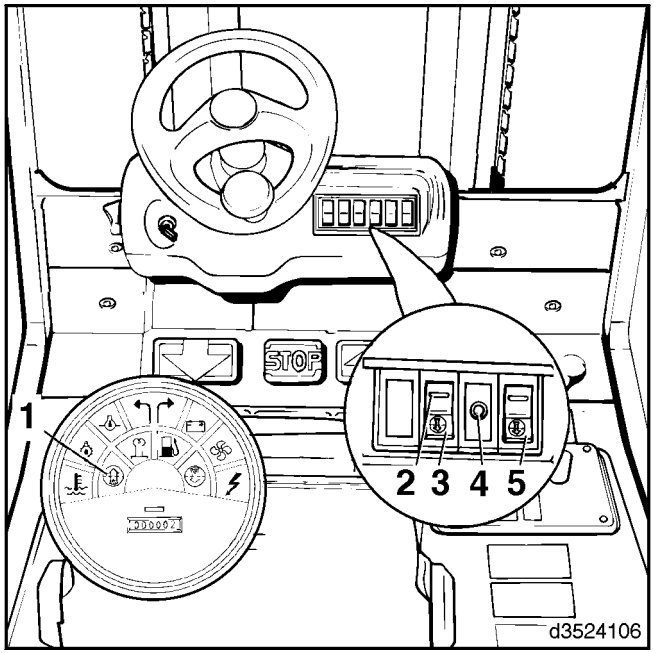
Regenerar el filtro de partículas* (versión II)

PELIGRO
No reponer nunca combustible durante el proceso de regeneración.

INDICACION
La regeneración del filtro se hace necesaria después de 6 h como máximo. Como señal óptica se enciende la luz de aviso de hollín amarilla (1) después 5,5 h de trabajo. El tiempo máximo hasta la regeneración del filtro es de 30 min. Al exceder este límite suena una señal acústica. En este caso se debe parar inmediatamente el motor y regenerar el filtro.

ATENCION
En caso de corte de corriente (p. ej. por desenchufar la batería) se pierden las horas de servicio del motor grabadas por el aparato de mando.

Por razones de seguridad regenerar el filtro de partículas inmediatamente; de otro modo, sería sobrepasada la capacidad del filtro (¡defecto del filtro!). Después de reenchufar la corriente, se enciende la luz de aviso de hollín (lámpara amarilla) (1) en el instrumento indicador.



INDICACION
Una regeneración también puede hacerse necesaria antes de que se cumpla el tiempo máximo de carga del filtro.

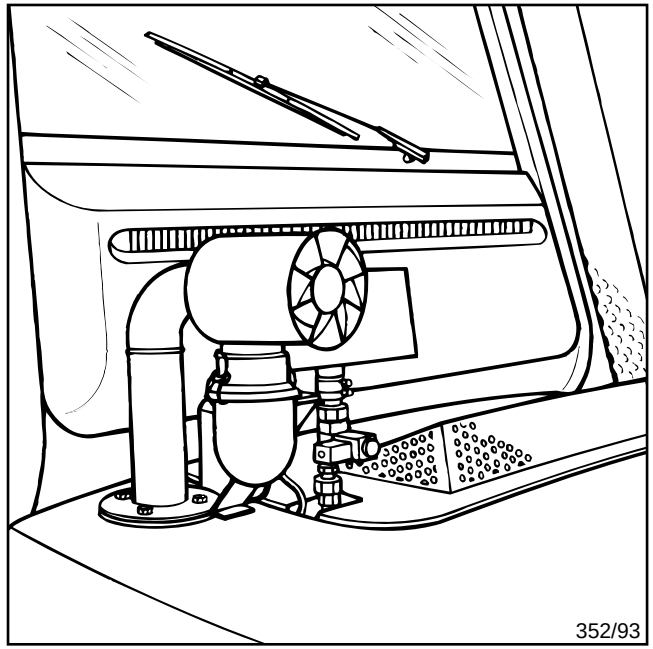
CUIDADO
Efectuar la regeneración solamente al aire libre y con el motor caliente (temperatura de trabajo); alejarse de materias inflamables. Durante la regeneración se producen temperaturas muy altas en el filtro de partículas, el sistema de escape y en los alrededores. ¡No tocar estas piezas durante la regeneración! ¡Peligro de quemaduras!

Por razones de defensa contra incendios es importante no introducir nunca los gases de escape en una instalación de aspiración.

ATENCION
La regeneración sólo puede ser efectuada con el motor parado.

- Limpiar bien el conducto de aire de salida.

* Equipo especial



- Desenclavar el interruptor (3) por presionar el botón (2) hacia abajo y apretar durante aprox. 6 segundos el interruptor, hasta que se encienda la luz amarilla del interruptor (indicador de funcionamiento); la luz está encendida hasta el final del proceso de regeneración que dura 20 min. aprox.

INDICACION
La regeneración se efectúa automáticamente, a saber, precalentamiento 60 segundos aprox., combustión durante 15 min. aprox. y ventilación posterior de 5 min. aprox. Después de terminar por completo el ciclo de regeneración, se apaga la luz del interruptor (indicador de funcionamiento) y puede ponerse en servicio la carre-tilla.

ATENCION
Durante el proceso de regeneración es imposible poner en marcha el motor. Si es preciso retirar la carretilla de una área de peligro, o interrumpir la regeneración por razones de seguridad, es imprescindible:
- desbloquear y accionar el interruptor de emergencia (5).
Se interrumpe inmediatamente la regeneración y es posible poner en marcha la carreti-lla.

ATENCION
¡Si se interrumpe el proceso de regeneración, el filtro de partículas queda sin regenerar!
La luz de aviso de hollín (amarilla) sigue encendida! Por lo tanto, efectuar inmediatamente una regeneración completa.

ATENCION
En caso de que se produzca algún fallo durante la regeneración, se encenderá de nuevo la luz de aviso de particulas (luz amarilla de alarma) después de la regeneración; el diodo luminoso (4) indicará un defecto por medio de diferentes códigos de luz intermitente. Efectúe nuevamente el proceso de regeneración. Si el defecto subsiste, parar la carretilla enseguida. Póngase en contacto con su concesionario Linde.

INDICACION
Durante la marcha la bujía incandescente del sistema de regeneración se limpia después de cada 2 h. Por lo tanto, la lámpara amarilla del interruptor (3) se enciende por 1 min. aprox. Si se apaga el motor durante esta fase de limpieza, se bloquea brevemente el nuevo arranque del mismo para el tiempo restante de incandescencia. Por lo demás, sólo el diodo luminoso rojo (4) está encendido durante la marcha.

352 804 3404.0603

Limpiar y comprobar a estanqueidad el radiador de líquido refrigerante y aceite hidráulico

☞ **INDICACION**
Limpiar el radiador de líquido refrigerante y de aceite hidráulico sólo con el motor apagado y frío.

- Abrir el capó del motor (1).
- Desmontar la chapa cobertera del contrapeso.
- Limpiar las aletas de refrigeración (3) y el interior del contrapeso.

Limpieza con aire comprimido
- Soplar con aire comprimido las aletas de refrigeración (2) dirigiendo el chorro de aire de la parte del motor.
- Quitar el barro suelto con un chorro de agua.

Limpieza con un detergente en frío
- Rociar el radiador con un detergente en frío y dejar actuarlo aprox. 10 min.
- Limpiar el radiador con un chorro de agua fuerte dirigiendo el chorro de la parte del motor.

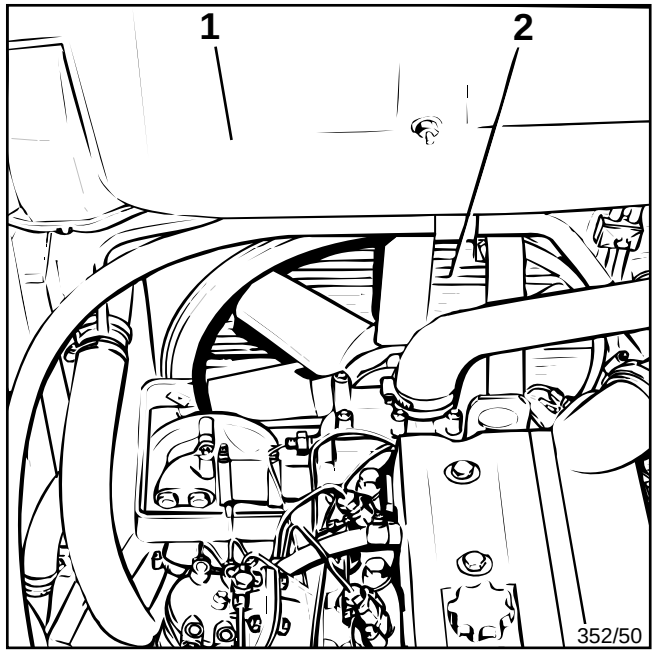
ATENCION
Proteger el alternador contra el chorro directo.

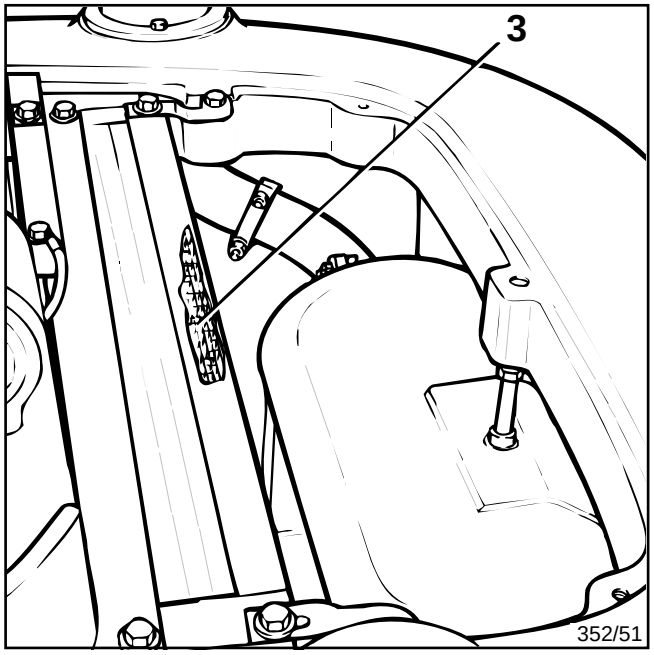
- Arrancar el motor e dejarlo calientar para que los residuos de agua pueden evaporarse; esto para evitar la oxidación.
- Comprobar conexiones, mangueras refrigerantes y tuberías del radiador a estanqueidad.
- Mangueras porosas se deben cambiar, apretar las abrazaderas si necesario.
- Reponer la chapa cobertera del contrapeso.

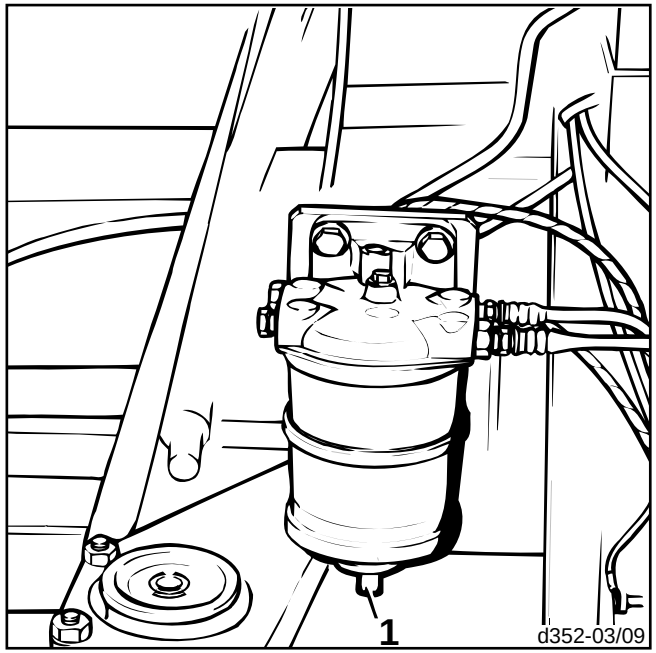
Purgar el separador de agua del sistema de alimentación combustible

ATENCION
¡Respete siempre las reglas de seguridad para el manejo de materiales de servicio!

- Desmontar la chapa de piso.
- Verificación visual del separador de agua: cuando hay agua, es necesario vaciarlo.
- Abrir el tapón de vaciado (1) y dejar salir cerca de 100 cm^3 del líquido en un recipiente, hasta que salga combustible limpio.
- Atornillar el tapón de vaciado.





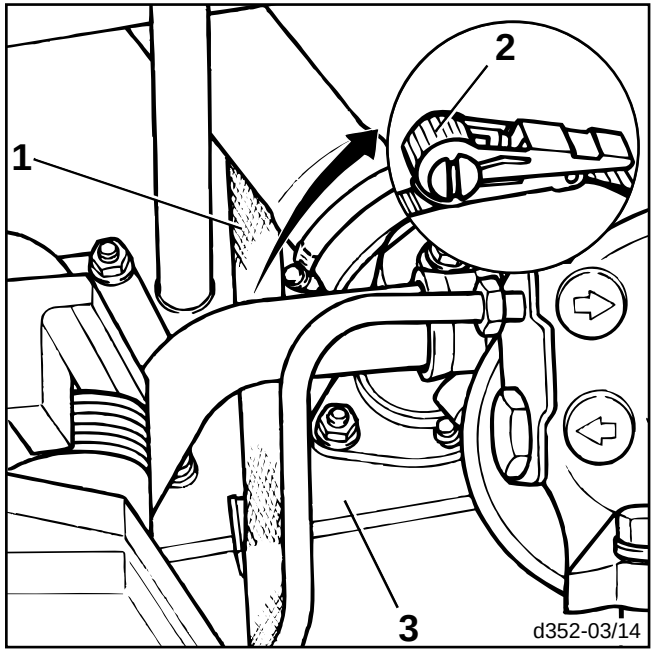


352 804 3404.0603

Comprobar la fijación del depósito del aceite hidráulico

- Comprobar la tensión de la banda fijadora (1) del depósito de aceite hidráulico (3), en caso necesario retensar con carraca (2).

- Montar la chapa de piso, cerrar el capó del motor.



Comprobar el ralentí mínimo

Número de revoluciones mínimo al ralentí ..... 750^{+50} rev/min

☞ **INDICACION**
El ajuste sólo debe efectuarlo personal especializado. Póngase en contacto con su concesionario Linde.

Lubricación de los cojinetes del eje de dirección, del mástil y de los cilindros de inclinación

El mantenimiento todas las 500 horas de servicio es de regla general suficiente si la carretilla es utilizada en locales cerrados limpios y secos. Para una utilización no sólo en locales cerrados sino también afuera es recomendado de reducir a la mitad los intervalos de lubricación.

Cuando el medio ambiente es muy polvoroso o sucio o si la carretilla es expuesta a agua, sal o productos químicos una lubricación todas la semanas aumenta sensiblemente la vida útil de las articulaciones.

☞ **INDICACION**
Es mejor lubricar muchas veces con poca grasa que raramente con mucha grasa.

352 804 3404.0603

Cambiar la correa trapezoidal alternador - ventilador

- Abrir el capó del motor (1).
- Desmontar el filtro de aire (2).
- Soltar las dos tuercas hexagonales (3).
- Aflojar el tornillo de fijación (4) en la guía de ajuste.
- Empujar el alternador (5) todo hacia el motor.
- En esta posición es fácil quitar la correa vieja pasando por las palas del ventilador.
- Colocar una nueva correa y pasarla también por las palas del ventilador.
- Tirar del alternador (5) hasta que se alcance la correcta tensión de la correa trapezoidal.
- Apretar bien de nuevo el tornillo de fijación (4) y las tuercas hexagonales (3).

Comprobar la tensión con un instrumento de medición:
- Colocar el instrumento de medición (6) en la correa trapezoidal y medir la tensión.

Valor de medición correcto ..... 355 N

Comprobar la tensión por presión del pulgar:
- Comprobar la tensión de la correa por la presión ejercitada del pulgar:
  La correa se debe dejar presionar de aprox. 10 mm entre las poleas.
- En caso de tensión insuficiente es necesario de tensar de nuevo la correa trapezoidal.
- Montar el filtro de aire.

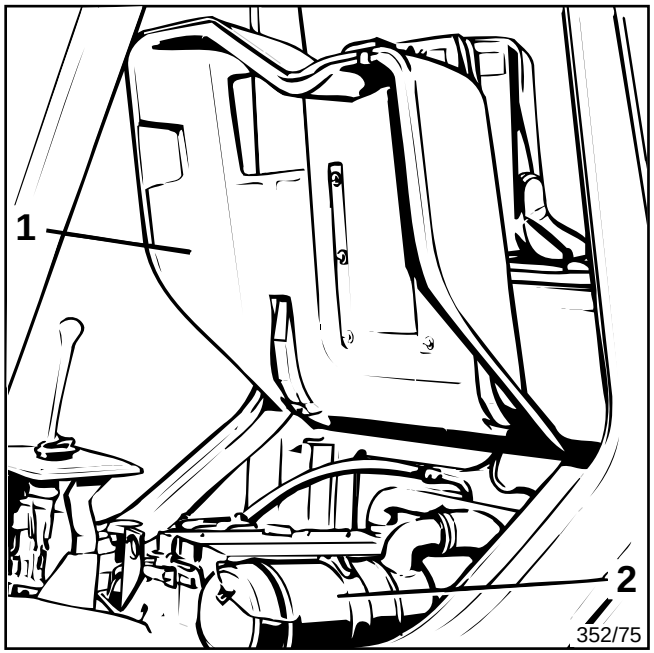
☞ **INDICACION**
Tensar de nuevo la nueva correa trapezoidal después un tiempo de aprox. 15 hasta 20 minutos de funcionamiento del motor.

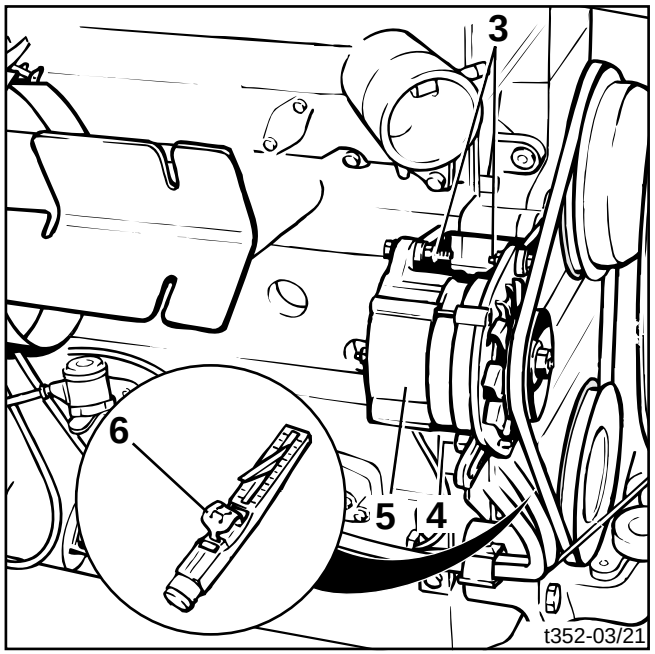
Purgar el aire de la instalación de combustible

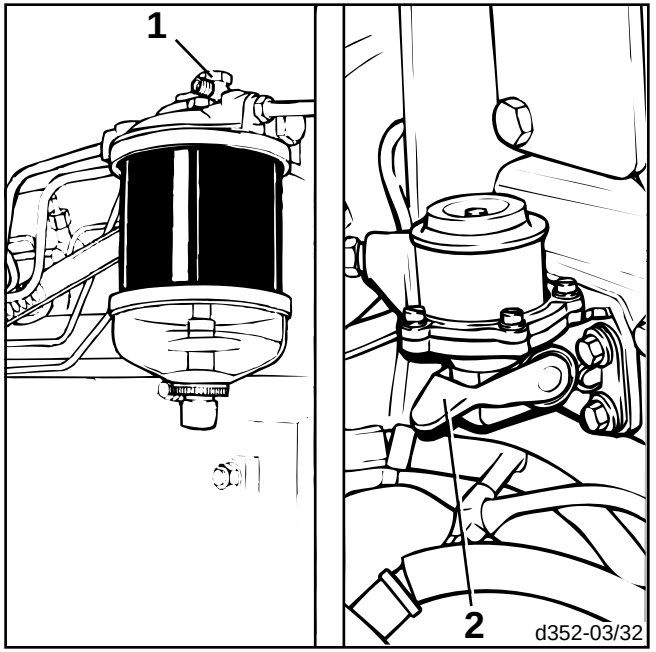
☞ **INDICACION**
Sólo necesario si se ha vaciado completamente por descuido el depósito de combustible o se ha cambiado el filtro de combustible.

- Soltar el tornillo hueco (1) en el filtro de combustible 2 - 3 pasos de rosca.
- Accionar la palanca de bombeado previo (2) debajo de la bomba de alimentación contra la presión de muelle, tanto como sea necesario, hasta que salga combustible sin burbujas del tornillo hueco.
- Apretar nuevamente el tornillo hueco (1) durante el bombeado.
- Cerrar el capó del motor.

☞ **INDICACION**
Al accionarse la palanca de bombeado previo (2), el punto de presión (comienzo de elevación de la membrana), apreciable con claridad, tiene que estar en el primer cuarto de todo el trayecto. Si no es este el caso, el motor tiene que ser girado entonces con la mano.
La bomba de extracción trabaja manual solamente cuando el árbol de levas de la bomba de inyección esté de tal manera, que la membrana de la bomba de extracción no se encuentre levantada.





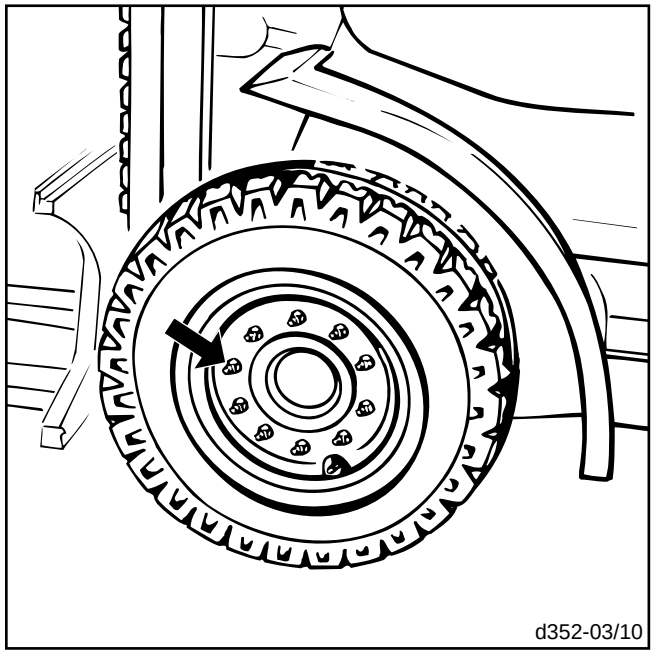


352 804 3404.0603

Apretar la fijación de las ruedas

ATENCION
Lo más tarde cada 100 horas.

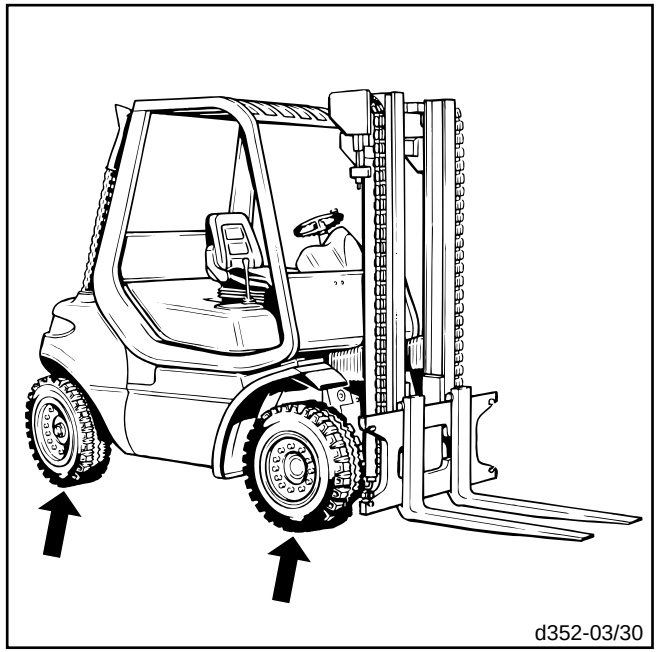
- Apretar todos los elementos de fijación de las ruedas con un par de apriete de
  Ruedas delanteras ..... 425 Nm
  Ruedas traseras ..... 600 Nm



d352-03/10

Revisar los neumáticos a que no tengan daños ni cuerpos extraños

- Asegurar la carretilla contra desplazamiento acidental (apretar el freno de estacionamiento).
- Calzar una de las ruedas que no se quiere levantar.
- Levantar la carretilla con un gato hasta que las ruedas no toquen el suelo.
- Asegurar la carretilla con calzas de madera.
- Verificar, si las ruedas giren libremente y eliminar todos los cuerpos que puedan estorbar la marcha.
- Cambiar neumáticos desgastados o dañados.



d352-03/30

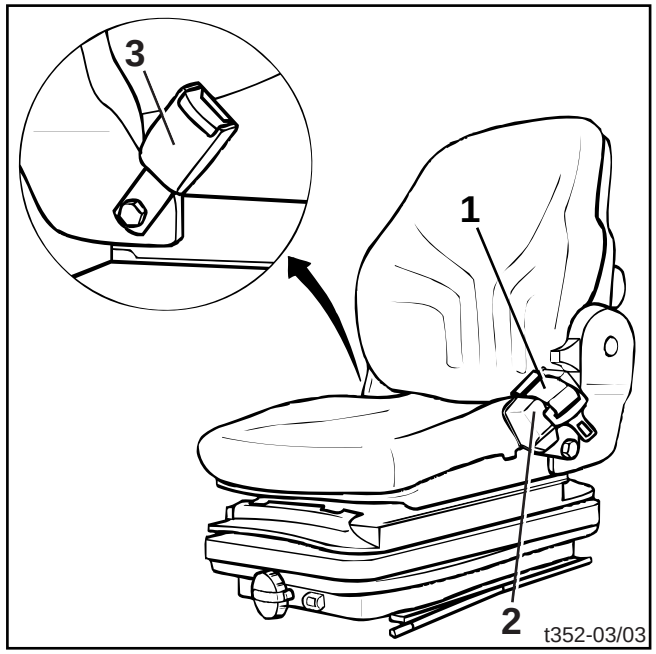
352 804 3404.0603

Comprobar el estado y el funcionamiento del cinturón de seguridad pelviano

☞ **INDICACION**

Por razones de seguridad técnica es recomendado de comprobar con regularidad (todos los meses) el estado y el buen funcionamiento del sistema de retención. Para solicitaciones extremas puede ser necesario este control mismo todos los días antes de la puesta en servicio de la carretilla.

- Tirar completamente afuera el cinturón (1) para verificar si está a deshilacharse.
- Comprobar el funcionamiento correcto del cerrojo (3) y el enrollo impecable del cinturón.
- Verificar si los recubrimientos presenten daños.
- Comprobar el mecanismo de bloqueo.
  - Estacionar la carretilla en el llano.
  - Tirar con golpes del cinturón.
    El mecanismo de bloqueo debe interrumpir el desen rollo del cinturón fuera del dispositivo de enrollado (2).
  - Deslizar el asiento completamente hacia adelante.



☞ **INDICACION**

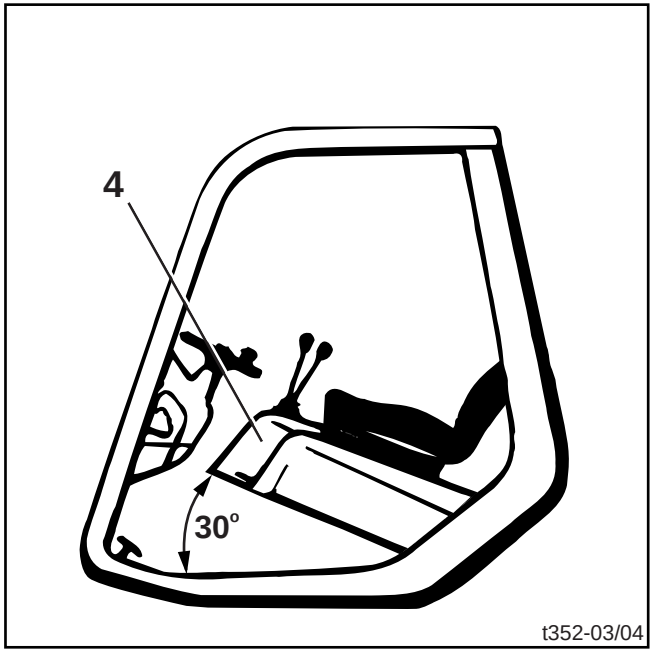
Tener en cuenta la luneta trasera* (si montada) al abrir el capó del motor.

- Levantar el capó (4) aproximadamente de 30°.
  El mecanismo de bloqueo debe impedir el desenrollo del cinturón fuera del dispositivo de enrollado (2).

CUIDADO

Nunca conducir la carretilla con el cinturón de seguridad defectuoso, pero dejar remediar el defecto por parte de su concesionario de Linde.

* Equipo especial



CUIDADO

Para prevenir dolores de espalda es recomendado de ajustar la suspensión del asiento al peso individual antes de la puesta en servicio de la carretilla e para todos los cambios de conductor.
Nunca depositar objetos en el alcance de oscilación del asiento para evitar heridas.
Para evitar los riesgos de accidentes es necesario de comprobar el enclavamiento correcto de todos los dispositivos de ajuste antes de la puesta en marcha de la carretilla.
Nunca tentar de modificar los ajustes del asiento durante la marcha.
Ponerse el cinturón de seguridad antes del arranque de la carretilla. Sustituir el cinturón de seguridad después de un accidente. Si el cinturón está montado en el asiento es también necesario hacer comprobar el asiento propio y los anclajes del asiente por personal cualificado.
Comprobar regularmente la fijación de las atornilladuras. Cuando el asiento cojea, esto puede indicar atornilladuras flojas o otros defectos. Al constatar irregularidades de funcionamiento del asiento (p.ej. el asiento está a brincar) es indispensable llamar el servicio técnico de Linde para pedir la reparación. En caso contrario hay más riesgos de accidentes y de peligros para su salud.

352 804 3404.0603

Limpiar y lubricar el eje de dirección

- Limpiar el eje de dirección con agua o con un limpiador en frío.

☞ **INDICACION**
Para engrasar emplear grasa lubricante.

- Engrasar los pivotes de mangueta y las articulaciones de palanca de mando de dirección por los engrasadores (vea las flechas).

- Engrasar con una prensa de grasa hasta que rebose algo de grasa limpia de los anclajes.

Lubricar los anclajes de los cilindros de inclinación y del mástil

☞ **INDICACION**
Para engrasar emplear grasa lubricante.

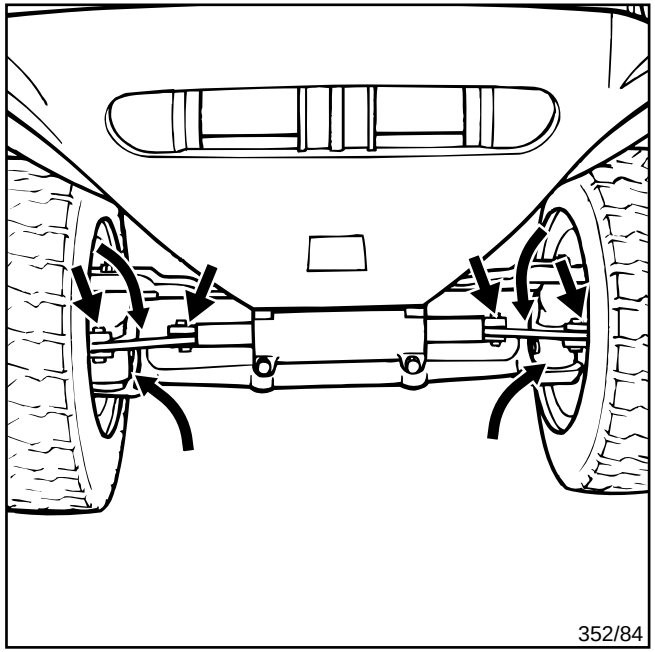
- Engrasar los engrasadores de los cilindros de inclinación en el mástil a través de las aberturas en los fuelles con grasa lubricante.

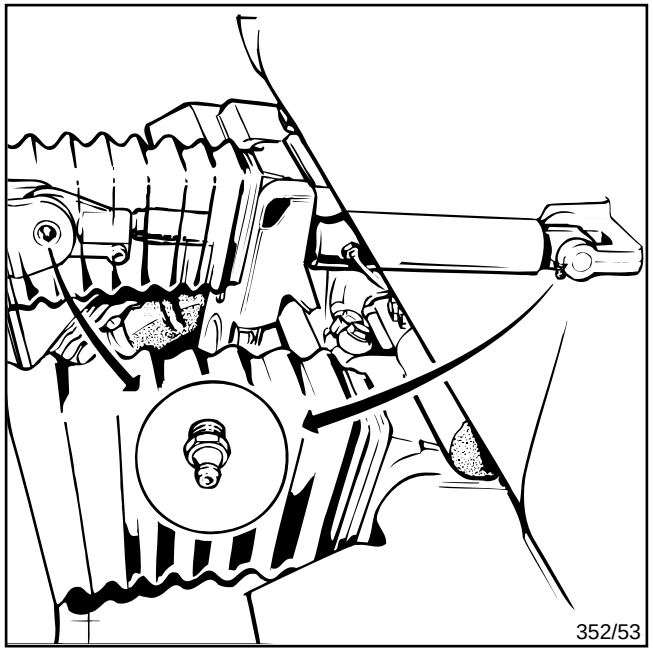
- Abir el capó del motor y desmontar la chapa de piso.

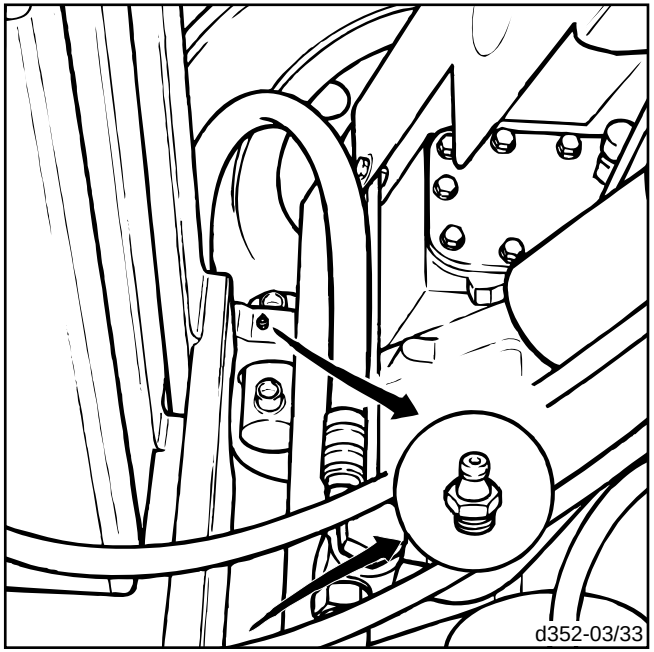
- Engrasar los engrasadores de los anclajes de los cilindros de inclinación en el chasis con grasa lubricante.

- Engrasar los engrasadores de los anclajes del mástil en el chasis con grasa lubricante.

- Lubricar con una prensa de grasa hasta que rebose algo de grasa limpia por los anclajes.







352 804 3404.0603

Sistema eléctrico:
Revisar las conexiones de cables, cables y empalmaduras de cables

- Comprobar el apriete de las conexiones de los cables y estado de oxidación.
- Comprobar el apriete de la conexión a masa.
- Verificar conexiones y roces de los cables eléctricos.

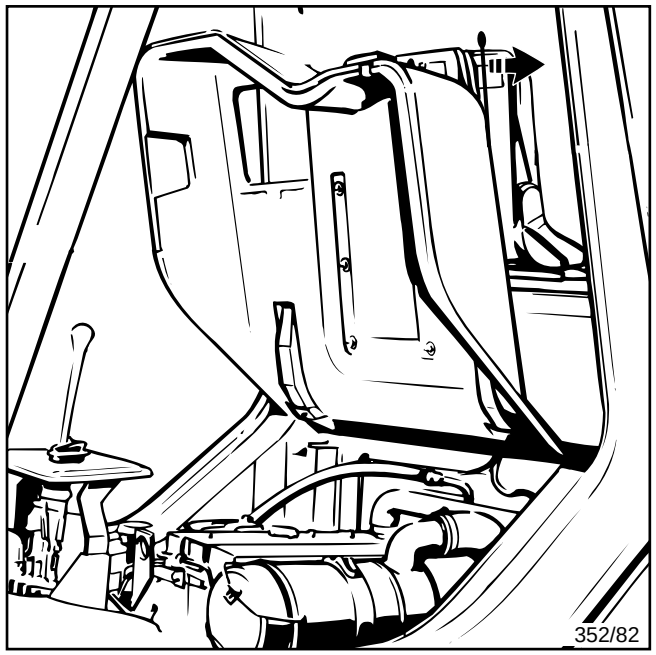
INDICACION
Oxidación o rotura en los cables conducen a caídas de tensión y con ello, problemas en el arranque.

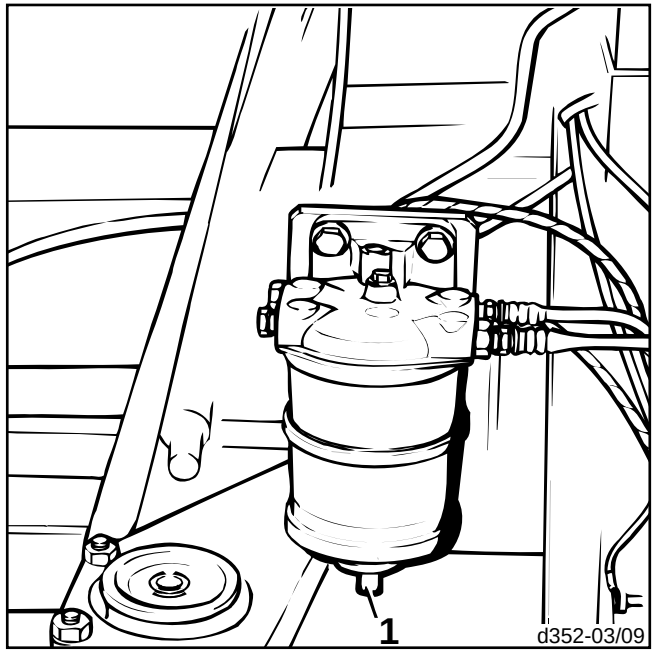
- Cambiar cables rotos y eliminar muestras de oxidación.

Purgar el separador de agua del sistema de alimentación combustible

ATENCION
¡Respete siempre las reglas de seguridad para el manejo de materiales de servicio!

- Verificación visual del separador de agua: cuando hay agua, es necesario vaciarlo.
- Abrir el tapón de vaciado (1) y dejar salir cerca de 100 cm^3 del líquido en un recipiente, hasta que salga combustible limpio.
- Atornillar el tapón de vaciado.
- Remontar la chapa de piso.





352 804 3404.0603

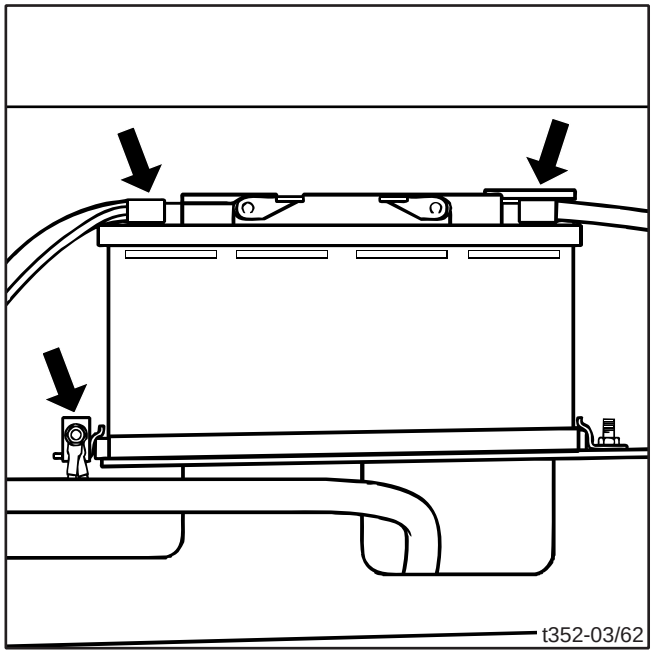
Batería: Comprobar estado, nivel y densidad del ácido

ATENCIÓN
Las baterías llamadas "sin mantenimiento" requieren también comprobaciones de su estado, del nivel y de la densidad del ácido.

ATENCION
El ácido de baterías es muy agresivo y por lo tanto evite el contacto con esto líquido. Si a pesar de todos los cuidados un contacto ha acontecido, lavar la ropa y la piel con mucha agua limpia. En el caso de contacto con los ojos, bañar los ojos con mucha agua y consulte inmediatamente un médico! Precisa inmediatamente diluir con mucha agua el ácido de batería derramado para neutralizarlo.

- Desenclavar en bajo la chapa de revestimiento de la batería y levantarla.

- Examinar que la caja y las planchas de la batería estén en buenas condiciones y que no se derrame ácido.



- Desatornillar los tapones de cierre y comprobar el nivel de ácido.
  En baterías con control de nivel, el ácido tiene que llegar hasta el suelo de éste, en baterías sin este control, debe estar 10 - 15 mm sobre las planchas de plomo.

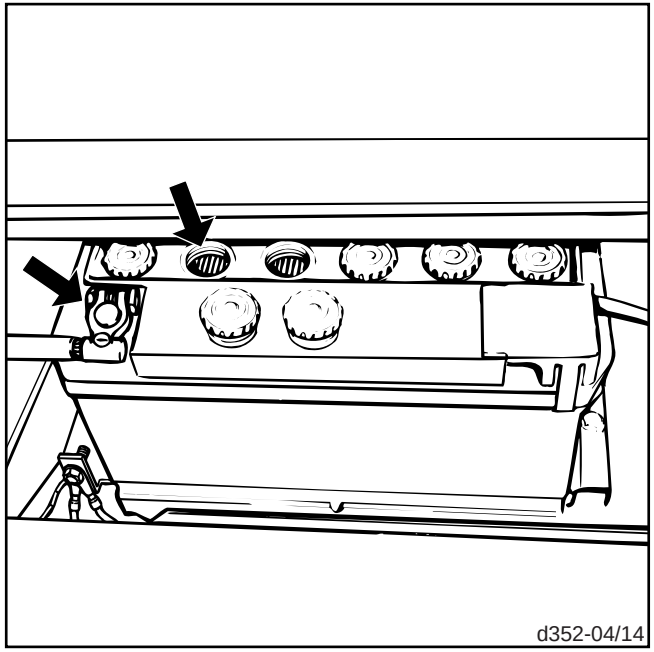
- Si falta ácido, añadir solamente agua destilada.

- Eliminar muestras de oxidación de los bornes de la batería y luego engrasar con grasa no ácida.

- Apretar firme los terminales.

- Comprobar la densidad del ácido con un densímetro. La densidad debe estar entre 1,24 y 1,28 kg/l.

- Enquiciar con la parte arriba la chapa de revestimiento de la batería y empujar la parte inferior.



352 804 3404.0603

Sistema hidráulico: Comprobar el nivel de aceite

ATENCION
¡Respete siempre las reglas de seguridad para el manejo de materiales de servicio!

INDICACION
Para el control del nivel de aceite el portahorquilla del mástil elevador debe estar totalmente descendido.

- Desenroscar el filtro respirador (1) con la varilla de medición en el lado derecho de la carretilla.

INDICACION
El depósito está bajo ligera presión. Escápase algo de aire.

- Limpiar la varilla de medición de aceite con un paño limpio.
- Colocar nuevamente el filtro respirador con la varilla de medición de aceite y sacarlo de nuevo.
- El nivel de aceite debe estar entre las dos marcas de la varilla de medición.
- Si es necesario, llenar de aceite hidráulico hasta la marca superior.

Diferencia entre las marcas
mín. y máx. ..... aprox. 6,0 litros

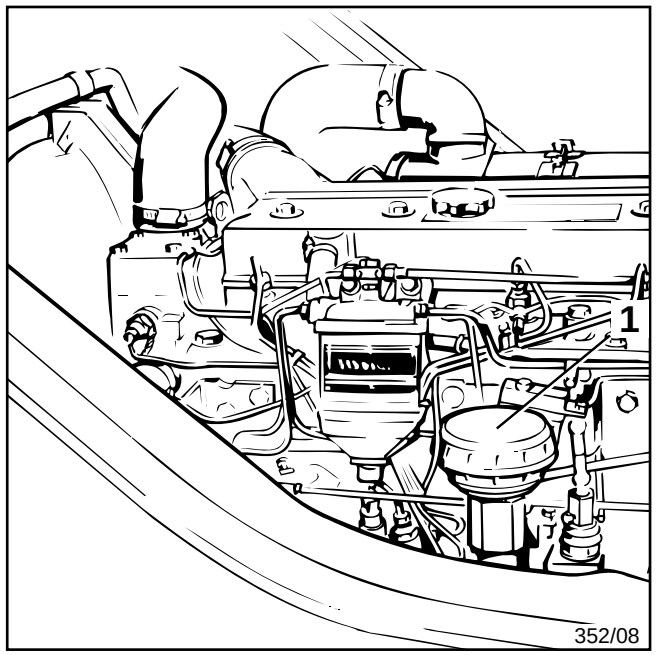
- Cerrar el capó del motor.

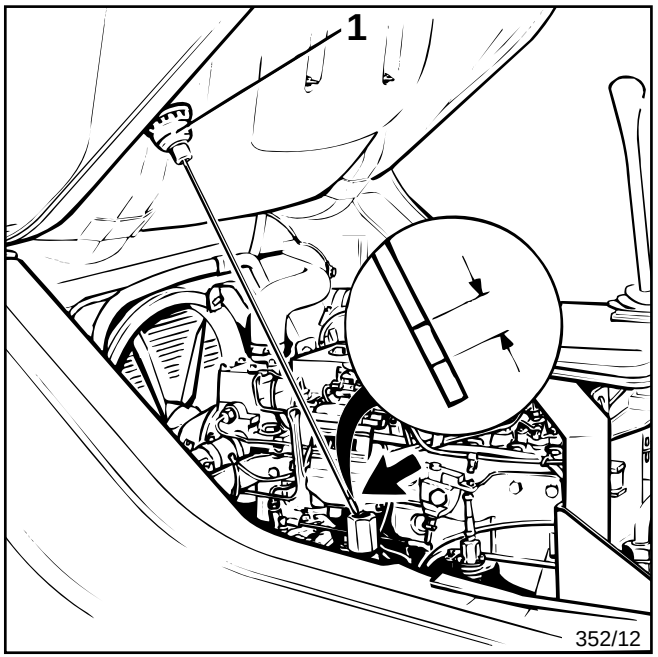
Comprobar estado, funcionamiento y asiento del mástil de elevación, cadenas del mástil y topes finales

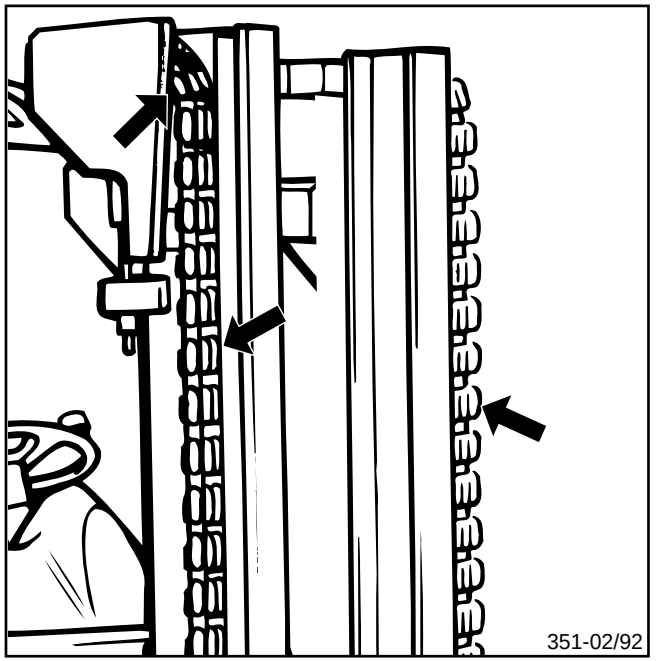
- Limpieza profunda del mástil y de las cadenas.
- Comprobar estado y desgaste de las cadenas, especialmente en la zona de las poleas.
- Comprobar la sujeción del tensor de cadena.
- Cambiar cadenas dañadas.

INDICACION
Si algunas de las caperuzas de plástico faltan esto no perjudica el funcionamiento y la vida útil de las cadenas.

- Comprobar estado y sujeción del mástil, poleas y rodaduras.
- Comprobar buen asiento de los tornillos de sujeción de los cojinetes del mástil.
- Comprobar estado y funcionamiento de los topes de elevación.







352 804 3404.0603

Ajustar las cadenas del mástil

☞ **INDICACION**

Las cadenas del mástil se alargan con la continuidad del trabajo, por lo tanto tienen que ser ajustadas en ambos lados.

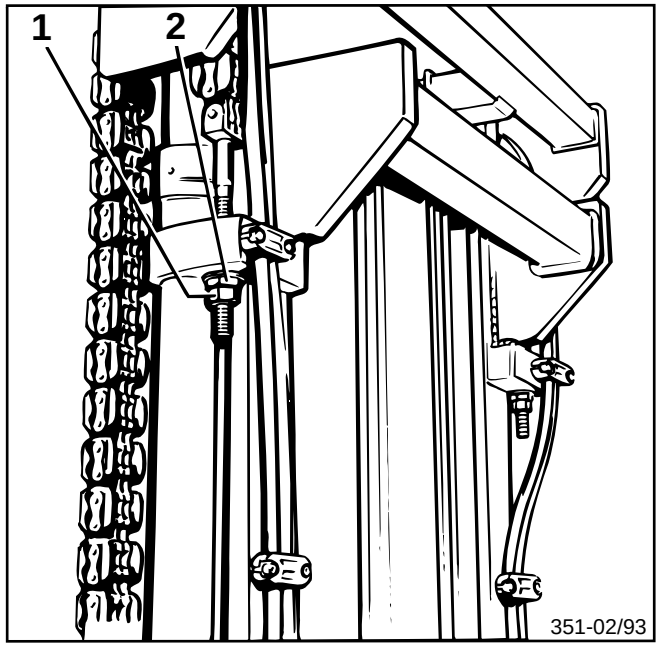
- Bajar totalmente el mástil.
- Soltar la contratuerca (1).
- Ajustar la cadena por la tuerca de ajuste (2) de la suspensión de cadena.
  El rodillo guía inferior del portahorquilla no debe salir más de 30 mm del riel de guía del mástil interior.
- Apretar bien la contratuerca (1).
- Ajustar también la segunda cadena.

Rociar con spray para cadenas

- Rociar los rieles del mástil y las cadenas con spray para cadenas Linde.

☞ **INDICACION**

Para carretillas que trabajan en la rama de comestibles, se utiliza un aceite lubricante muy fluido admitido para comestibles en lugar de spray para cadenas.



Ajustar la cadena* del mástil

☞ **INDICACION**

La cadena del mástil se alarga con la continuidad del trabajo, por lo tanto tiene que ser ajustada.

- Bajar totalmente el mástil.
- Soltar la contratuerca (1).
- Ajustar el tensor de la cadena por la tuerca de ajuste (2).
  El rodillo guía inferior del portahorquilla no debe salir más de 30 mm del riel de guía del mástil interior.
- Apretar bien la contratuerca (1).

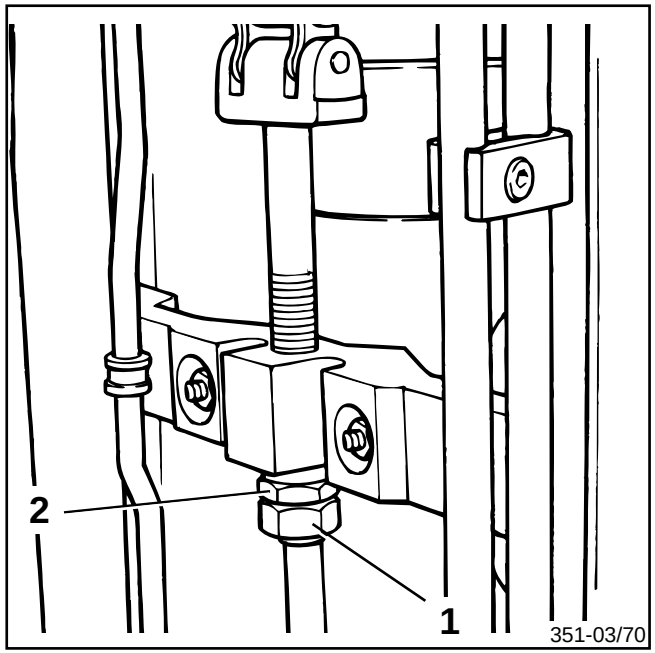
Rociar con spray para cadenas

- Rociar los rieles del mástil y la cadena con spray para cadenas Linde.

☞ **INDICACION**

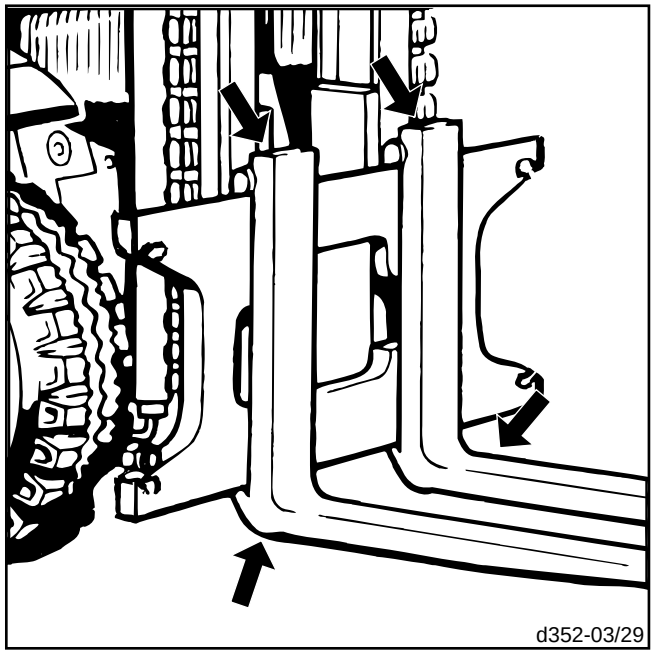
Para carretillas que trabajan en el ramo de comestibles, se utiliza un aceite lubricante muy fluido admitido para comestibles en lugar de spray para cadenas.

* sólo para mástiles tipo duplex y triplex



Comprobar la horquilla y seguros de horquilla

- Revisar daños o deformaciones visibles de la horquilla.
- Comprobar topes y fijaciones de la horquilla, su correcto montaje y estado.
- Sustituir las piezas defectuosas.



352 804 3404.0603

Cambiar el aceite del motor
(mínimo todos los 12 meses)

Vaciar el aceite del motor

ATENCION
¡Respete siempre las reglas de seguridad para el manejo de materiales de servicio!

ATENCION
¡Peligro de escaldadura al vaciar el aceite de motor caliente!

☞ **INDICACION**
Efectuar el cambio de aceite sólo cuando el motor esté caliente.

- Colocar la carretilla sobre una fosa.
- Colocar un recipiente colector debajo el lado derecho del chasis.
- Abrir el capó del motor.
- Sacar la tapa (1) de la boca de llenado.
- Presionar hacia abajo la tapa de plástico (3) situada sobre la abertura en el chasis.
- Desatornillar desde abajo el tornillo de vaciado (2) del cárter de aceite.
- Dejar salir el aceite completamente en el recipiente.
- Montar de nuevo el tornillo de vaciado con una junta nueva.

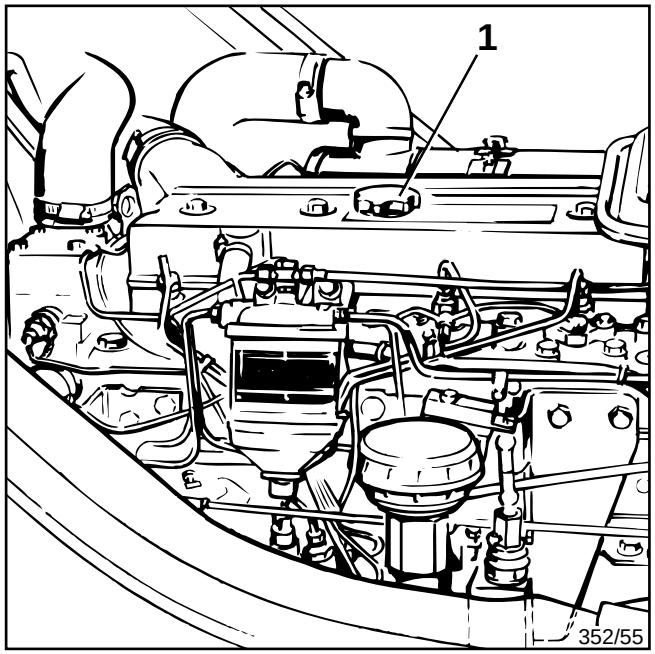
Par de apriete ..... 18 Nm

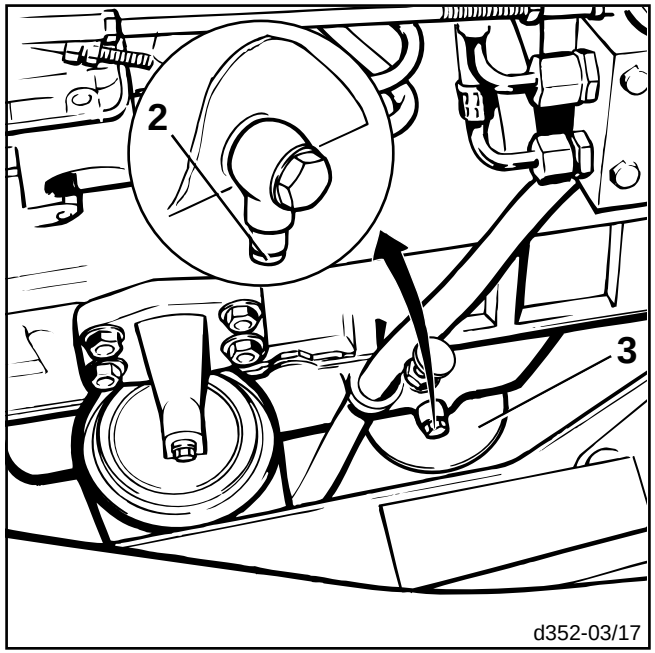
- Presionar hacia arriba la tapa de plástico (3) para introducirla en la abertura en el chasis.

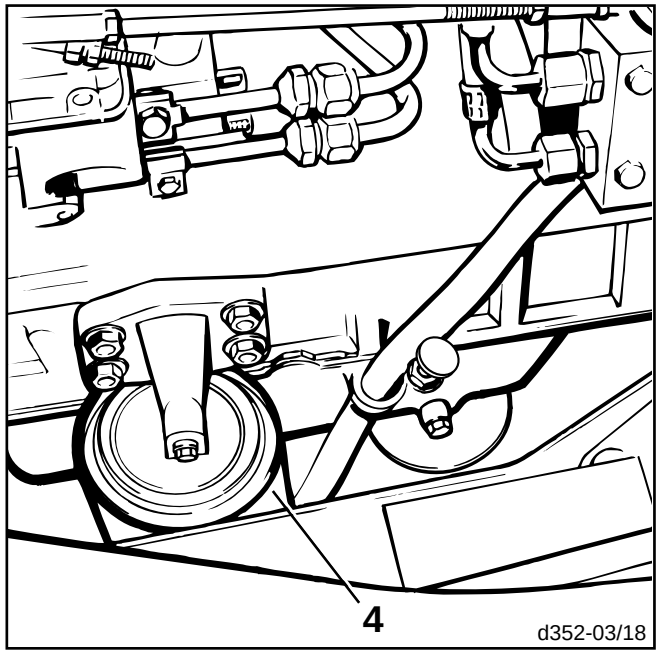
Cambiar el filtro de aceite del motor

ATENCION
¡Peligro de escaldadura al vaciar el aceite de motor caliente!

- Aflojar el filtro de aceite del motor (4) con una llave de filtro y destornillarlo a mano.
- Recoger el aceite saliendo del filtro en un recipiente y desechar el aceite según las prescripciones de protección del ambiente.
- Aceitar ligeramente la junta nueva del filtro de aceite con aceite de motor.
- Atornillar el filtro de aceite con la mano hasta que se sienta la junta y asegurarlo más media vuelta.







352 804 3404.0603

Llenar con aceite de motor

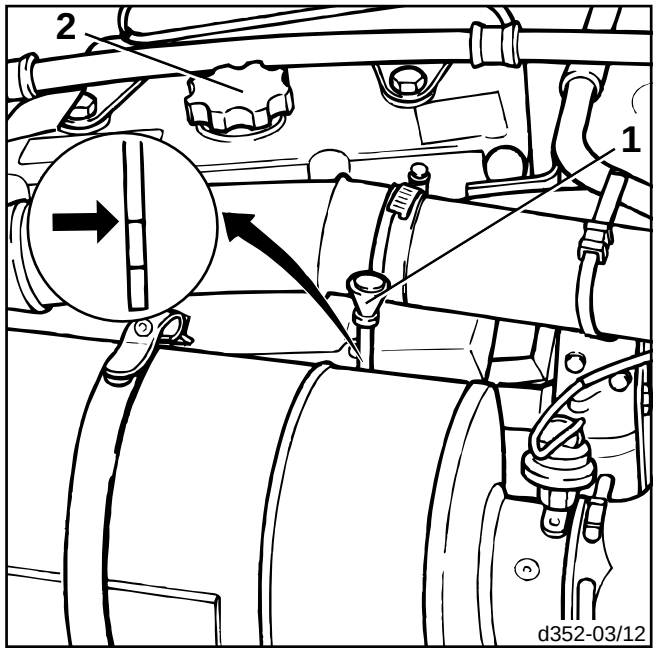
- Abrir el tapón de la boca de llenado (2) en la culata del motor.

- Llenar aceite nuevo a través de la boca de llenado.

Cantidad
- con cambio de filtro ..... aprox. 7,0 litros

- Después de haber llenado aceite, controlar el nível con la varilla de medición (1) y si es necesario, añadir aceite hasta la marca superior.

☞ **INDICACION**
Después del cambio de aceite y de filtro hay que controlar, con el motor andando, el indicador de la presión del aceite y la hermeticidad del tornillo de vaciado y del filtro. Un control exacto del nivel de aceite, sobre todo después de un cambio de filtro, hace necesario una nueva parada del motor y después de 1 min. otro control.



Comprobar la concentración del líquido refrigerante

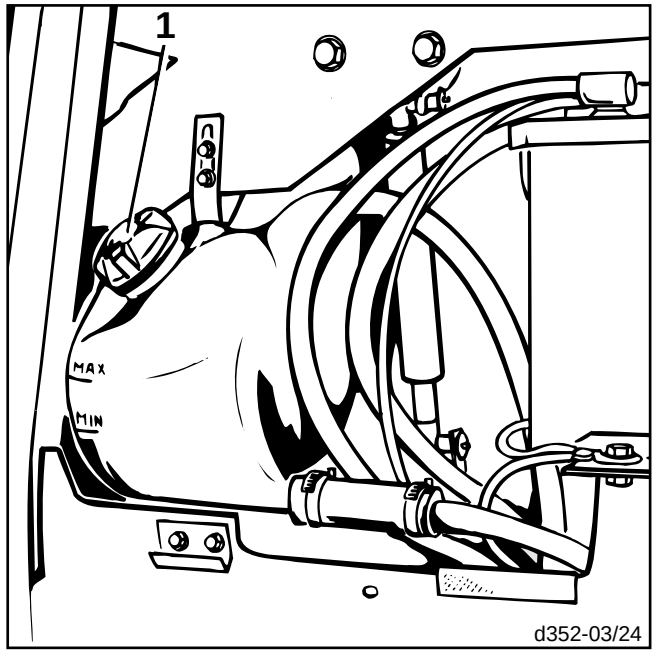
Hay que llenar el sistema de refrigeración durante todo el año con una mezcla de agua y aditivo refrigerante sin fosfato, a base de glicol y con aditivos anticorrosivos. El aditivo refrigerante impide los deterioros por congelación y corrosión, las incrustaciones calcáreas y además aumenta la temperatrura de ebullición del agua.

- Sacar la placa de cubierta de las retenciones inferiores del compartimiento de la batería y levantarla.

CUIDADO
No abrir el tapón (1) de cierre estando el motor caliente.

ATENCION
¡Respete siempre las reglas de seguridad para el manejo de materiales de servicio!

- Comprobar la concentración del líquido refrigerante en el depósito compensador.
- La protección anticongelante debe ser suficiente hasta - 25 °C, la proporción de mezcla es de 40 % aditivo y 60 % de agua potable.



Proporción de la mezcla para temperaturas más bajas:

Temperatura	Aditivo refrigerante	Agua potable
-30 °C	45 %	55 %
-35 °C	50 %	50 %

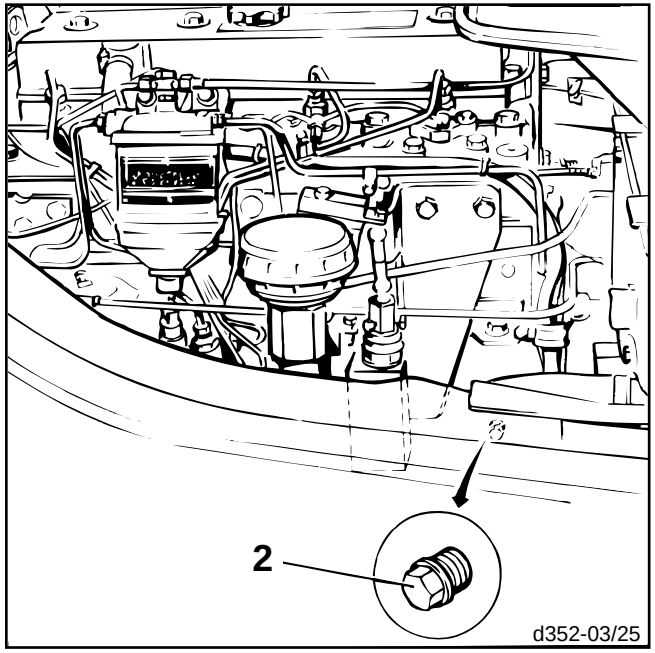
En caso de demasiado poca parte de aditivo:
- Desatornillar el tornillo de vaciado (2) en el bloque de motor y dejar salir parte del líquido refrigerante.

- Atornillar y apretar el tornillo de vaciado.

- Añadir aditivo en el depósito compensador hasta obtener la mezcla correcta.

Capacidad total del sistema
de refrigeración ..... aprox. 16,0 litros

- Enquiciar con la parte arriba la chapa de revestimiento de batería y empujar la parte inferior.



352 804 3404.0603

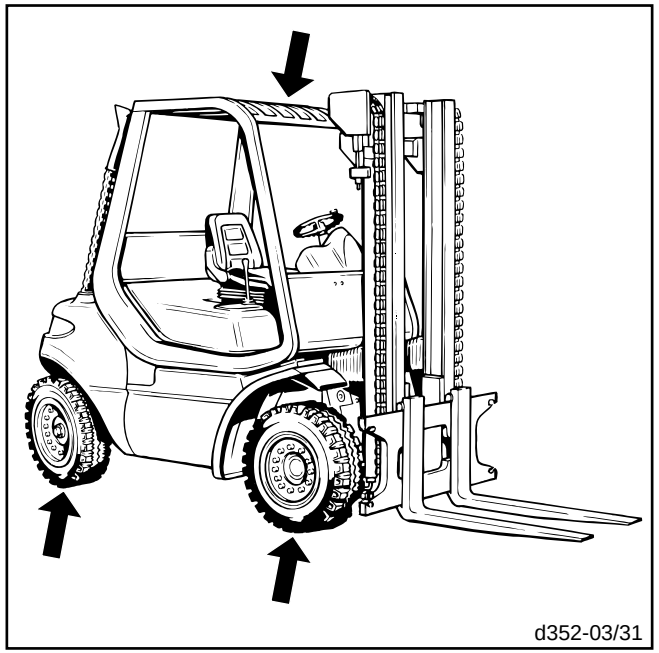
Comprobar la fijación del contrapeso, la suspensión del motor, tejadillo de protección, eje de dirección y de accionamiento

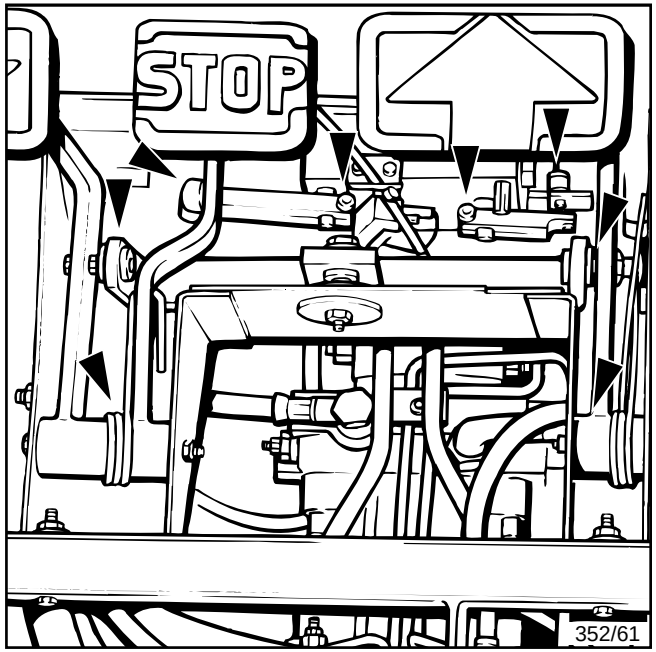
- Revisar desgaste y apriete de los elementos de fijación de la suspensión del motor, eje de dirección y de accionamiento, tejadillo de protección.
- Apretar los tornillos de unión sueltos.
- Cambiar las piezas dañadas.
- Repasar, si es necesario, la pintura.

Comprobar y aceitar la pedalera, varillaje para accionamiento de la marcha y mando del motor

ATENCION
El ajuste debe ser realizado solamente por personal especializado, por ello, diríjase a su distribuidor Linde.

- Desmontar la chapa de piso.
- Comprobar la suavidad de los pedales.
- Comprobar la fijación de pernos y articulaciones.
- Aceitar ligeramente, si fuera necesario, las articulaciones de las palancas y cabezas de horquilla.
- Remontar la chapa de piso.


d352-03/31



352/61

352 804 3404.0603

Comprobar la tensión y el estado de la correa trapezoidal del alternador y del ventilador

ATENCION
La refrigeración del motor es ineficaz, cuando la correa trapezoidal es defectuosa o floja.

- Verificar la correa trapezoidal si hay desgaste importante, bordes desflecados, roturas transversales y huellas de aceite.

- Cambiar la correa cuando está dañada.

Comprobar la tensión con un instrumento de medición:

- Colocar el instrumento de medición (1) en la correa trapezoidal (2) y medir la tensión.

Valor de medición correcto ..... 355 N

Comprobar la tensión por presión del pulgar:

- Comprobar la tensión de la correa por la presión ejercitada del pulgar:
  La correa se debe dejar presionar de aprox. 10 mm entre las poleas.

- En caso de tensión insuficiente es necesario de tensar de nuevo la correa trapezoidal.

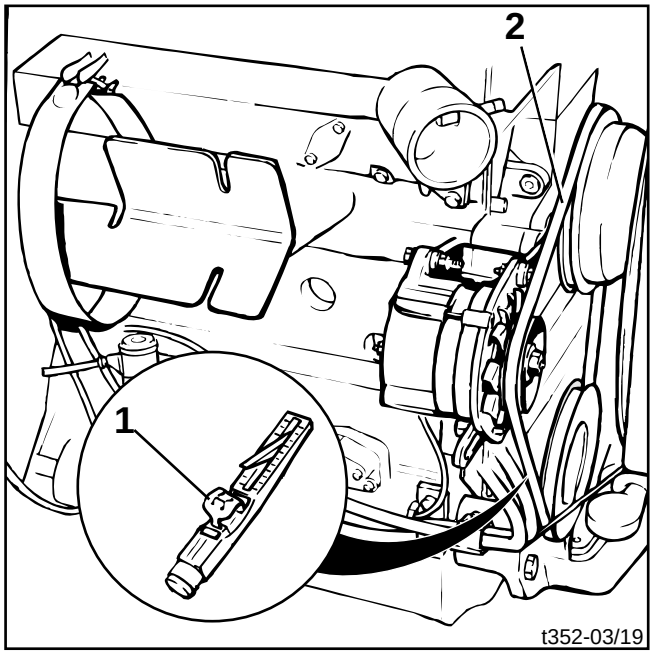
Tensar de nuevo la correa trapezoidal del alternador y del ventilador

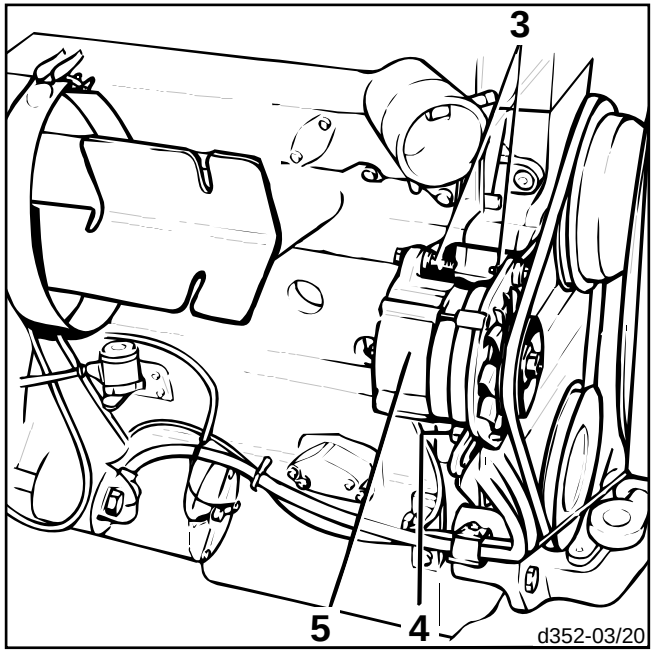
- Soltar las dos tuercas hexagonales (3).

- Soltar le tornillo hexagonal (4) en la guía de ajuste.

- Empujar el alternador (5) hasta alcanzar la correcta tensión de la correa trapezoidal.

- Volver a apretar las tuercas hexagonales (3) y el tornillo de fijación (4).





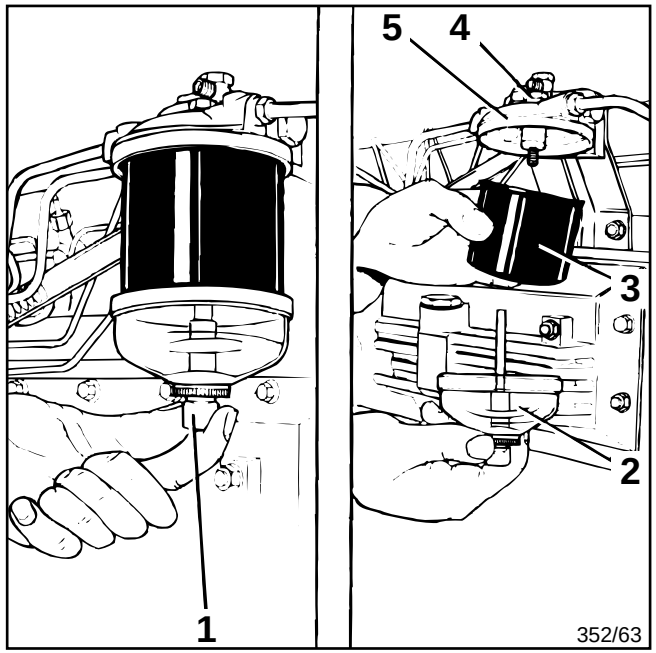
352 804 3404.0603

Cambiar el filtro de combustible (mínimo todos los 12 meses)

ATENCION
¡Respete siempre las reglas de seguridad para el manejo de materiales de servicio!

- Poner un recipiente debajo el filtro.
- Limpiar la carcasa del filtro.
- Desenroscar el tornillo de vaciado (1) y dejar salir el combustible.
- Desenroscar el tornillo de fijación (4) y quitar el filtro (3) con la copa (2).
- Limpiar la superficie de junta de la cabeza y de la copa del filtro.
- Poner nuevas juntas y rociarlas ligeramente con combustible.
- Poner un nuevo filtro en la copa y unir el filtro con el tornillo de fijación (4) a la cabeza (5).
- Apretar el tornillo de vaciado (1).

INDICACION
Es necesario de desairear el sistema de combustible



Limpiar el tamiz de la bomba de alimentación de combustible

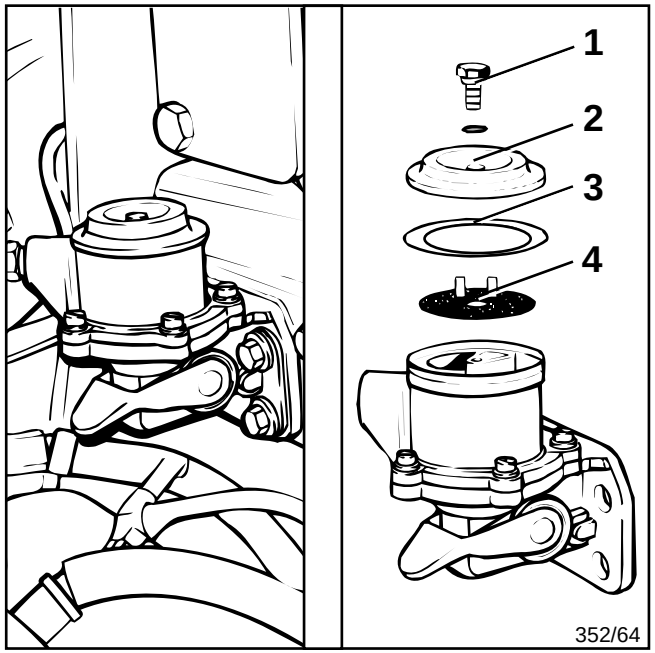
ATENCION
¡Respete siempre las reglas de seguridad para el manejo de materiales de servicio!

- Soltar el tornillo (1) y sacarlo con el tapa (2).

INDICACION
Recoger el combustible saliente en un recipiente.

- Sacar la junta (3) y el tamiz (4).
- Limpiar el tamiz (4) y la junta (3) con combustible gasoil.
- Limpiar la tapa (2) y la caja de la bomba.
- Cambiar las piezas defectuosas.
- Volver a montar la bomba de combustible y comprobar su estanqueidad en una marcha de prueba.

INDICACION
Es necesario de desairear el sistema de combustible

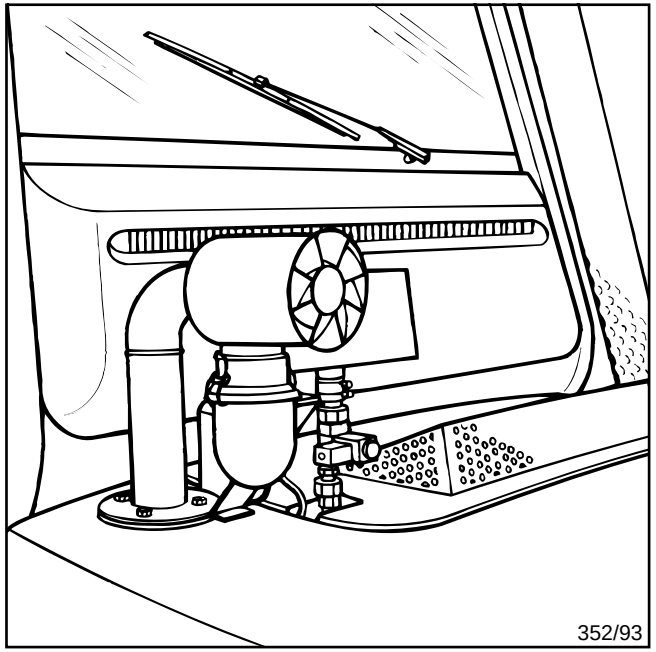


Comprobar el filtro de partículas* (versión II)

- Revisar los contactos y las conexiones de cables, la fijación, el estado de oxidación y a posibles defectos.
- Comprobar la hermeticidad, la fijación y a posibles defectos la tubería de aire de combustión.
- Comprobar la hermeticidad, la fijación y a posibles defectos los conductos y otros elementos del sistema de alimentación de combustible.
- Revisar la función del sistema (aviso de hollín, señal acústico, regeneración, luz de diagnóstico).
- Comprobar la hermeticidad, la fijación y a deformaciones los dispositivos de fijación del quemador.
- Limpiar la manguera ondulada y el ángulo de unión entre el ventilador y el quemador.

Para efectuar los trabajos de mantenimiento, póngase en contacto con su concesionario Linde.

* Equipo especial



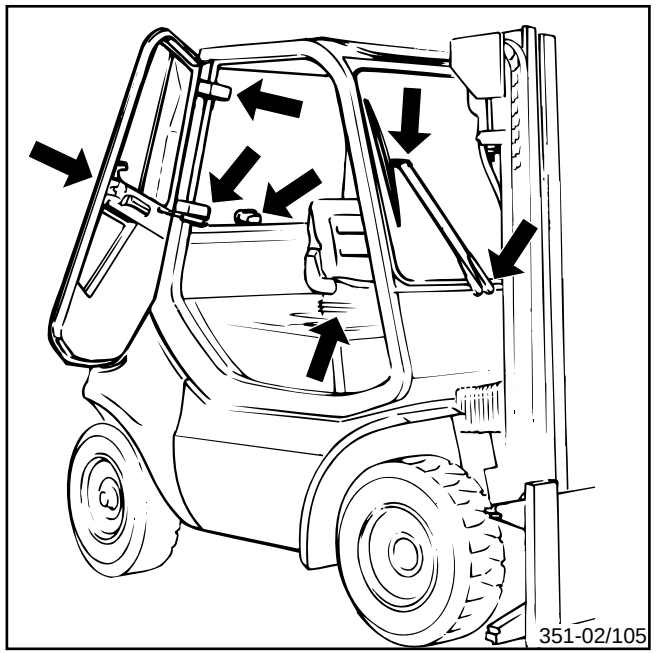
352 804 3404.0603

Comprobar y engrasar los demás anclajes y articulaciones

Comprobar y engrasar anclajes y articulaciones:

- Rieles del asiento, pernos fijadores del capó del motor.
- Articulaciones de los limpiaparabrisas*.
- Cerrojos y anclajes de la cabina*.
- Comprobar la fijación y la pretensión de los cierres del capó del motor.

* Equipo especial



Limpiar el radiador del líquido refrigerante y aceite hidráulico

☞ **INDICACION**
Sólo limpiar el radiador con el motor parado y frío.

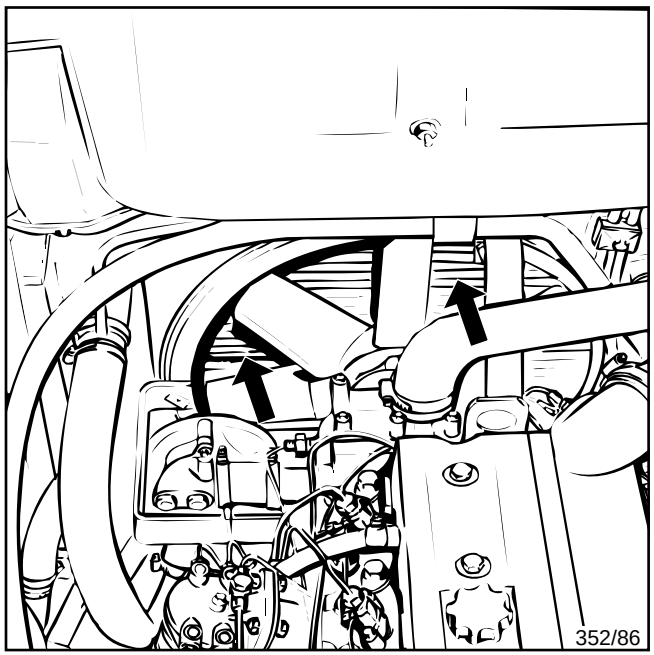
- Desmontar la chapa cobertera del contrapeso.

Limpieza con aire comprimido
- Soplar con aire comprimido el radiador dirigiendo el chorro de vapor de la parte del motor.
- Quitar el barro suelto con un chorro de agua.

Limpieza con un detergente en frío
- Rociar el radiador con un detergente en frío y dejar actuarlo aprox. 10 min.
- Limpiar el radiador con un chorro de agua fuerte dirigiendo el chorro de la parte del motor.

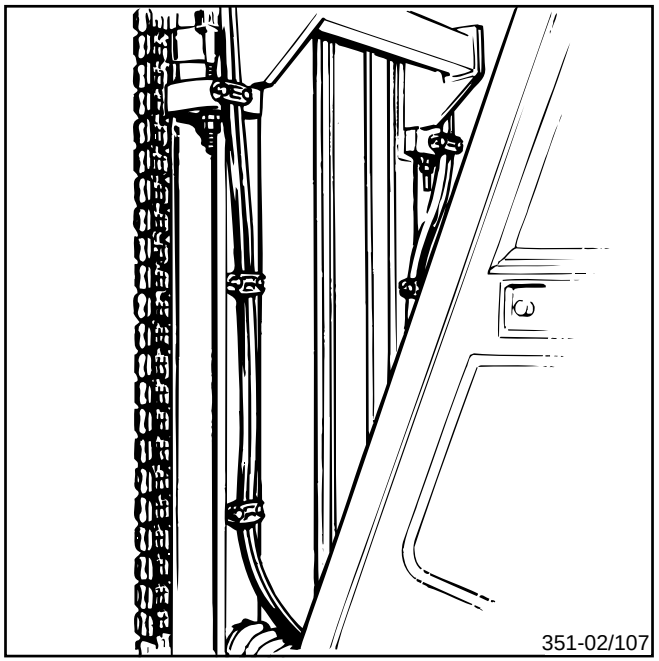
ATENCION
Proteger el alternador contra el chorro directo.

- Arrancar el motor e dejarlo calentar para que los residuos de agua pueden evaporarse; esto para evitar la oxidación.
- Cerrar el capó del motor y reponer la chapa cobertera del contrapeso.



Comprobar la pretensión de las mangueras dobles en el montaje de aparatos adicionales

- La pretensión de las mangueras dobles debe ser de 5 a 10 mm por metro con respecto a la longitud de base.
- Ajustar la tensión empujando las tuberías en la abrazadera de sujeción según las medidas indicadas.



352 804 3404.0603

Cambiar el cartucho del filtro de aire, comprobar el presóstato

(lo más tarde después de un año o 5 limpiezas)

INDICACION
Después de 5 limpiezas del filtro de aire es necesario de sustituir también el cartucho de seguridad*.

- Abrir el capó del motor.
- Soltar las grapas de cierre (1) y sacar la tapa (2) del filtro de aire.
- Desatornillar la tuerca (3) y sacar el cartucho (4) del filtro.

ATENCION
Limpiar muy bien el interior de la carcasa del filtro con un trapo limpio. No soplar con aire comprimido.

- No dañar el cartucho al montar el filtro y tener en cuenta la dirección de montaje correcta.
- Asegurar el cartucho del filtro con las tuercas (3) y montar el recipiente colector de polvo.
- Retirar la manguera de aspiración (5) del tubo del filtro de aire.
- Estando el motor en marcha, cerrar poco a poco el tubo de aspiración del filtro de aire, p.ej. con una pieza de cartón o una chapa, hasta que se encienda la luz de control del filtro de aire en el instrumento indicador.
  Abrir el orificio de aspiración inmediatamente después del encendido de la luz de control para evitar daños.

INDICACION
Al no encenderse de la luz de control, póngase en contacto con su concesionario Linde.

- Volver a sujetar la manguera (5).

* Equipo especial

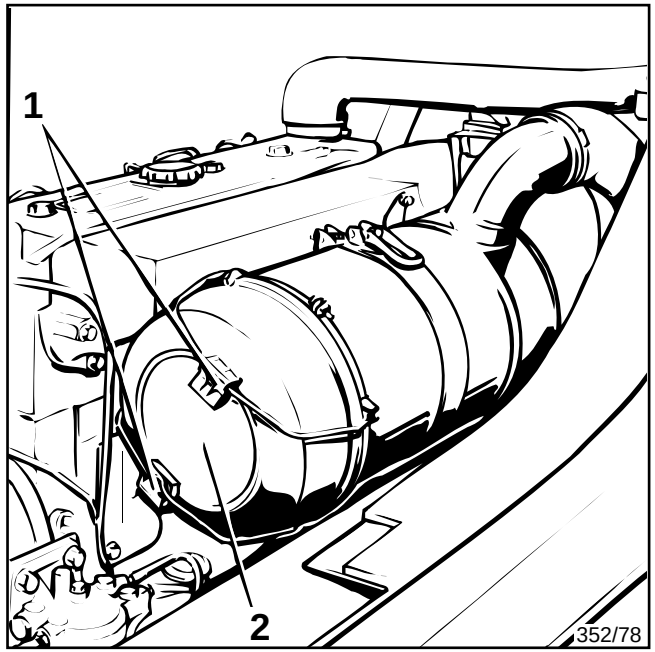
Comprobar el estado y la fijación de los soportes del motor

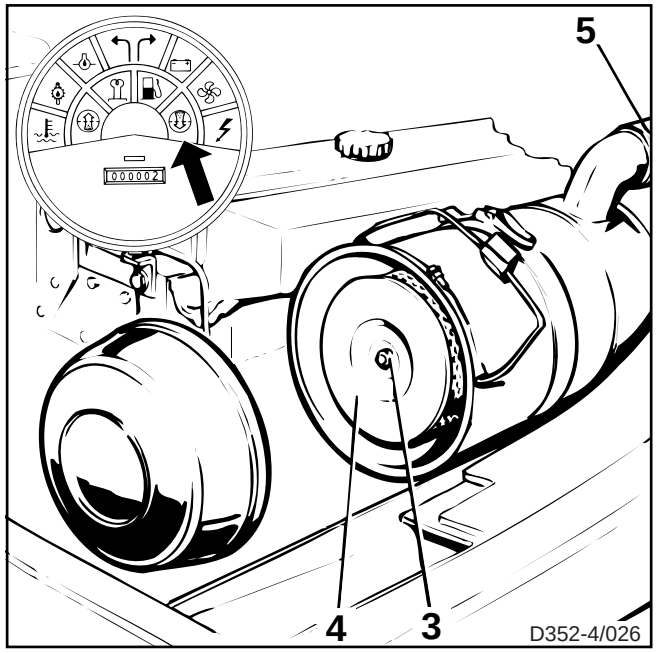
Los soportes elásticos de la suspensión del motor son expuestos a altas solicitaciones.
La vida de los soportes es limitada dependiente del lugar y del modo de utilización de la carretilla.

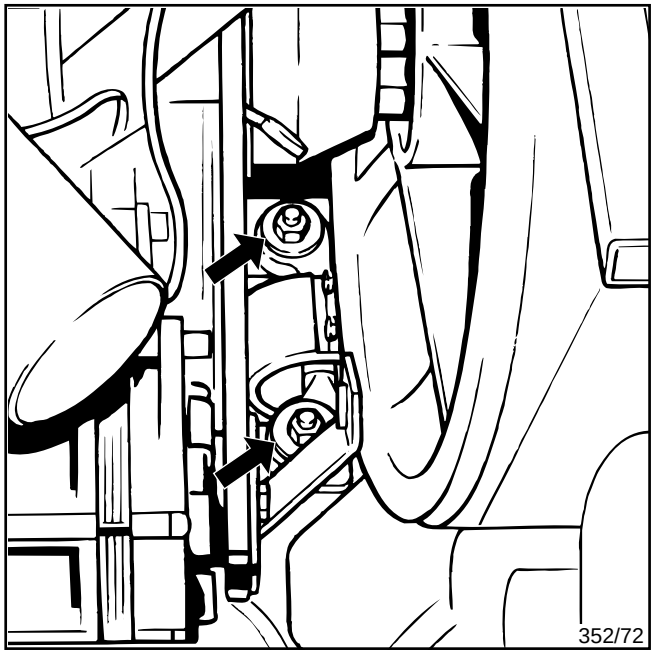
INDICACION
Es posible de alcanzar el soporte de motor trasero de arriba pasando entre el ventilador y el motor.

- Comprobar los elementos de goma y cuando presentan grietas precisa que cambiarlos.

INDICACION
En caso de holgura, póngase en contacto con su concesionario Linde.

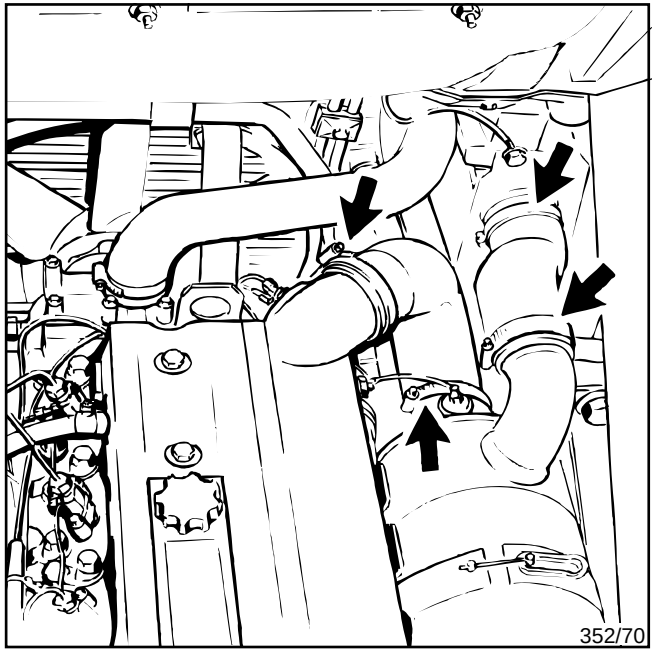




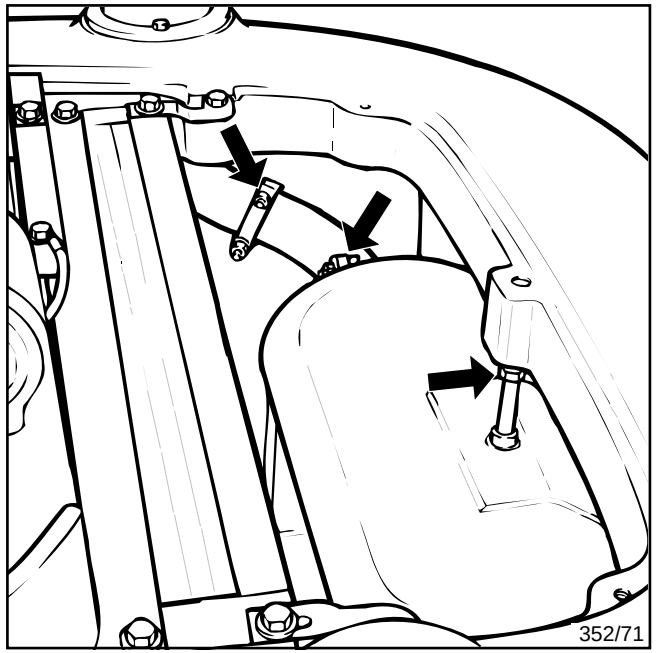


Comprobar la hermeticidad de tuberías de aspiración y de escape

- Comprobar estado y hermeticidad de las mangueras de aire de combustión, en caso de fugas apretar las abrazaderas o cambiar las mangueras porosas respectivamente.
- Revisar la hermeticidad de los colectores de aspiración y de escape de la culata. Apretar los tornillos y cambiar las juntas si se verifican fugas.
- Comprobar la hermeticidad de la unión del tubo de escape al colector de escape. Apretar los tornillos y cambiar la junta si se verifican fugas.

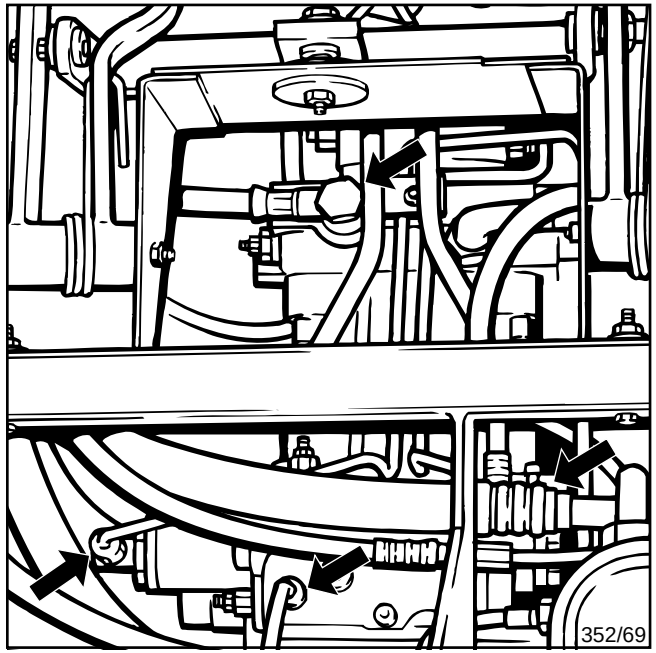


- Desmontar la placa de cubierta en el contrapeso.
- Comprobar la fijación y estanqueidad del tubo de escape y de los racores en el contrapeso, si necesario apretar los tornillos de fijación.
- Montar de nuevo la placa de cubierta del contrapeso.



Comprobar la hermeticidad del sistema hidráulico, eje de accionamiento, bombas, válvulas y tuberías

- Desmontar la chapa de piso.
- Comprobar la hermeticidad de todas las tuberías entre el depósito de aceite, eje de accionamiento, bombas y válvulas. Apretar las conexiones.
- Comprobar la hermeticidad de los cilindros de elevación, inclinación y de dirección.
- Cambiar mangueras porosas.
- Verificar posibles roces en las tuberías. Cambiarlas si fuera necesario.
- Remontar la chapa de piso.



352 804 3404.0603

Sistema hidráulico: Cambiar el filtro de presión, de aspiración y respirador

ATENCION
¡Respete siempre las reglas de seguridad para el manejo de materiales de servicio!

Cambiar el filtro de presión

- Bajar el mástil de elevación.
- Destornillar la chapa de revestimiento delantera.
- Soltar el filtro (1) con una llave para filtros.

☞ **INDICACION**
El aceite hidráulico se sale, colocar un paño debajo.

- Desenroscar el filtro con la mano y eliminarlo de acuerdo a las normas de protección del medio ambiente.
- Llenar el filtro nuevo con aceite hidráulico, aceitar la junta con aceite y colocarla.
- Girar el filtro y apretarlo, cuando la junta se sienta en la carcasa del filtro, aprox. ¾ de vuelta. Para ello utilizar la llave para filtro con cinta de sujeción.
- Comprobar la estanqueidad del filtro con una marcha de prueba.
- Montar nuevamente la chapa de revestimiento.

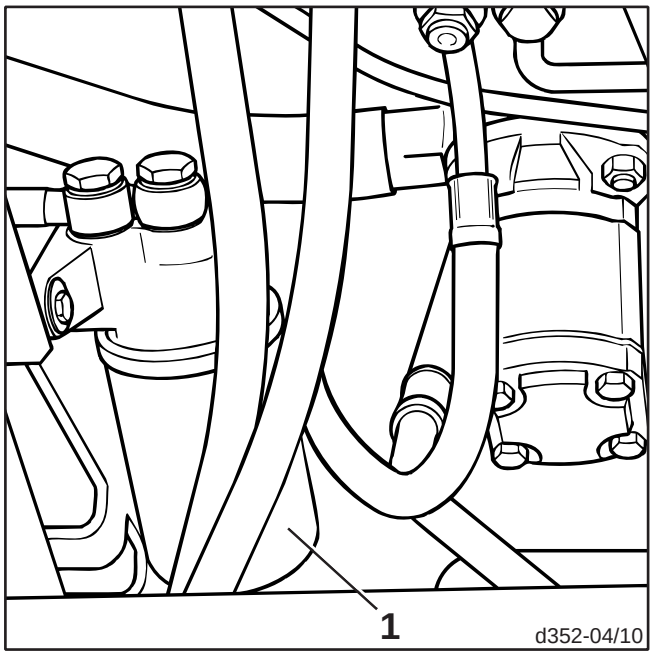
Cambiar el filtro de aspiración

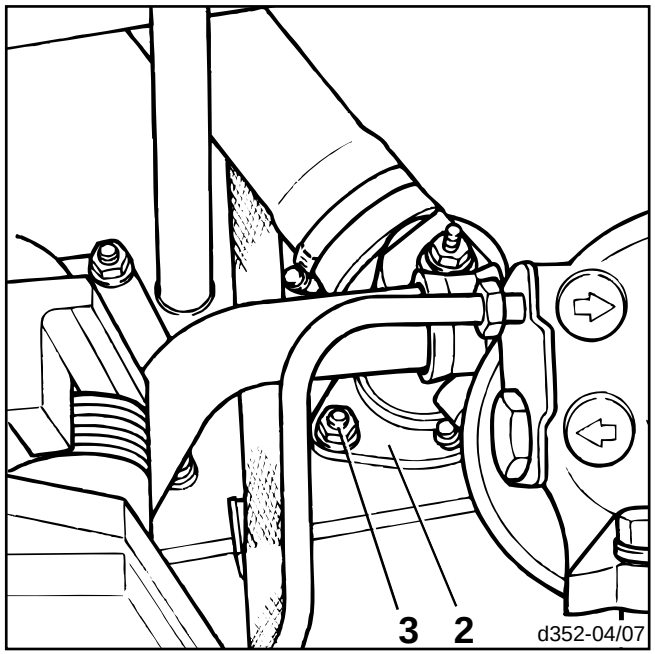
- Desatornillar las tuercas de fijación (3) de la tapa del filtro.
- Quitar la tapa (2) del filtro con la manguera de aspiración del filtro.
- Extraer despacio le cartucho del filtro; así el aceite puede refluir en el depósito de aceite.
- Comprobar la junta tórica de la tapa del filtro y cambiar la junta cuando dañada.
- Reponer el filtro de aspiración con cartucho nuevo en el depósito de aceite hidráulico.
- Montar de nuevo la tapa del filtro.
- Comprobar la estanqueidad del filtro con una marcha de prueba.
- Comprobar el nivel de aceite con la varilla (4) y si necesario rellenar con aceite hidráulico.

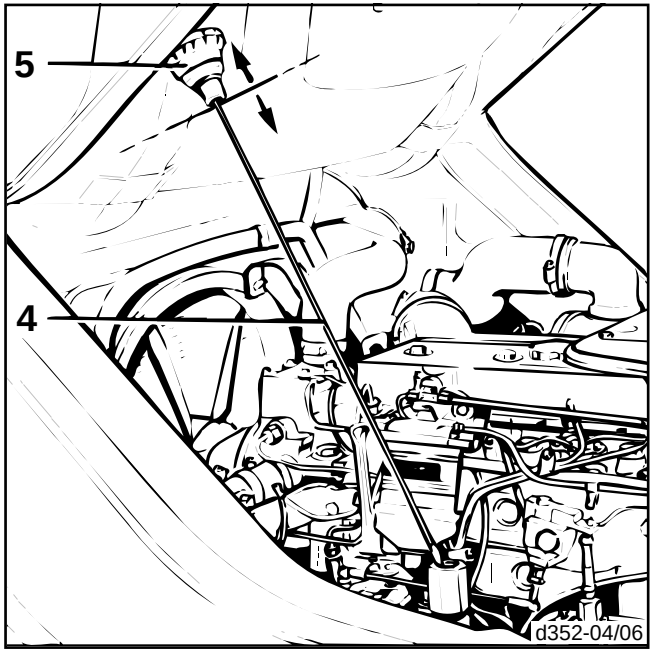
Cambiar el filtro respirador

- Desenroscar el filtro respirador (5) de la boca de llenado del depósito hidráulico.
- Sacar la varilla de medición (4) del filtro respirador (5) y montarla en el nuevo filtro.

☞ **INDICACION**
El filtro debe ser cambiado antes, si se hubiera acumulado mucho polvo.







352 804 3404.0603

Comprobar el filtro de partículas* (versión II)

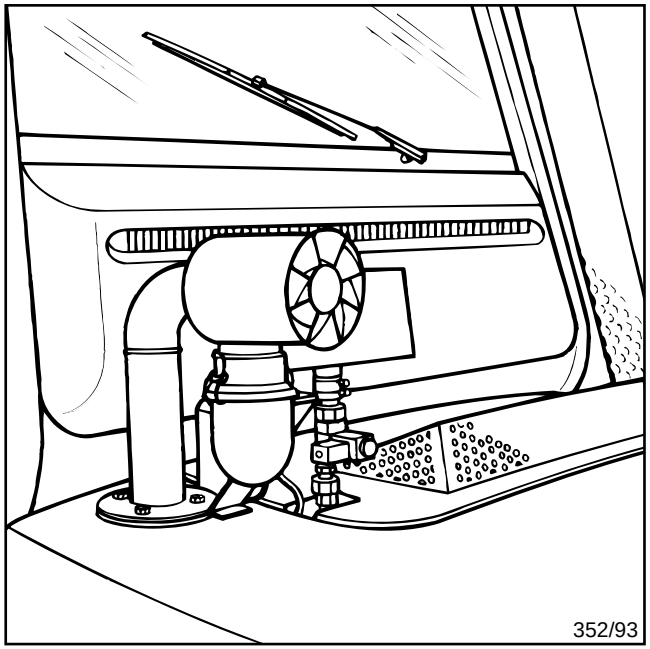
- Comprobar la fijación de la suspensión del filtro.
- Comprobar la hermeticidad de los tubos del gas de escape.
- Limpiar el tubo de entrada de aire del quemador (a tal efecto, aflojar el racor roscado y quitar los depósitos de hollín con un cepillo circular de alambre).
- Comprobar la fijación de las tuercas de la caja del filtro y de los tubos del gas de escape.

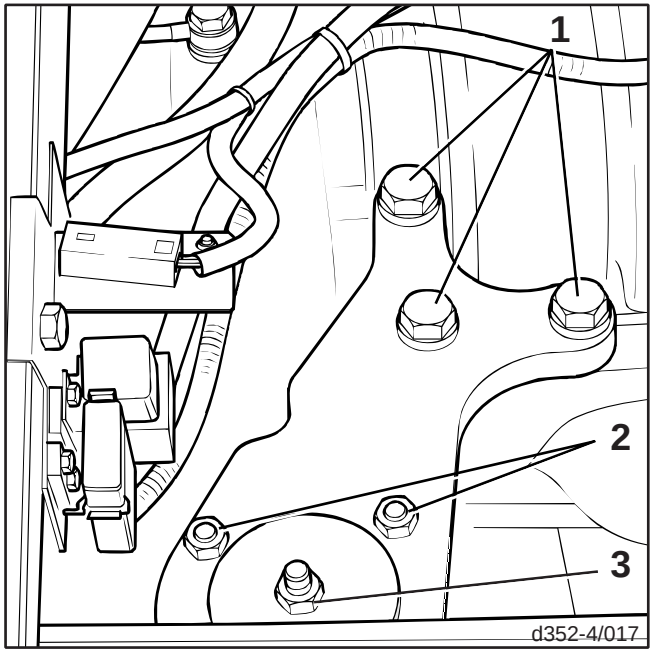
Para efectuar los trabajos de mantenimiento, póngase en contacto con su concesionario Linde.

Comprobar estado y fijación de los soportes del motor y del alojamiento de los soportes del motor

- Reapretar en ambos lados las tuercas y tornillos de fijación de los soportes del motor y del alojamiento de los soportes del motor.
- 3 Tornillo (1)
  Par de apriete ..... 195 Nm
- 4 Tuercas (2)
  Par de apriete ..... 46 Nm
- 1 Tuercas (3)
  Par de apriete ..... 80 Nm

* Equipo especial





352 804 3404.0603

Comprobar y ajustar las válvulas de la culata

La holgura de la válvulas puede ser comprobada y ajustada con el motor frío o caliente.

- Quitar la tapa de la culata.

- Girar el motor con los inyectores quitados con ayuda de un destornillador, pasado por el orificio entre la caja intermediaria, en la corona dentada del volante del motor hasta que las válvulas del cuarto cilindro se crucen.

☞ **INDICACION**
El primer cilindro es situado en el lado de la bomba de agua.

- Comprobar la holgura entre la válvula (1) y el balancín (2) con una galga de espesor (3).

Valores debidos:
Válvula de admisión ..... 0,20 mm
Válvula de escape ..... 0,45 mm

☞ **INDICACION**
La holgura de válvula es el espacio necesario (3) entre el balancín (2) y las válvulas (1). La buena marcha del motor y el rendimiento total dan testimonio del ajuste correcto.

Para el ajuste es preciso poseer herramientas y conocimientos especiales. Por eso póngase en contacto con su concesionario Linde.

- Cerrar el capó del motor.

Comprobar el freno de estacionamiento

Conducir la carretilla con carga máx. a una subida de 15%.

- Pisar el pedal STOP (1).

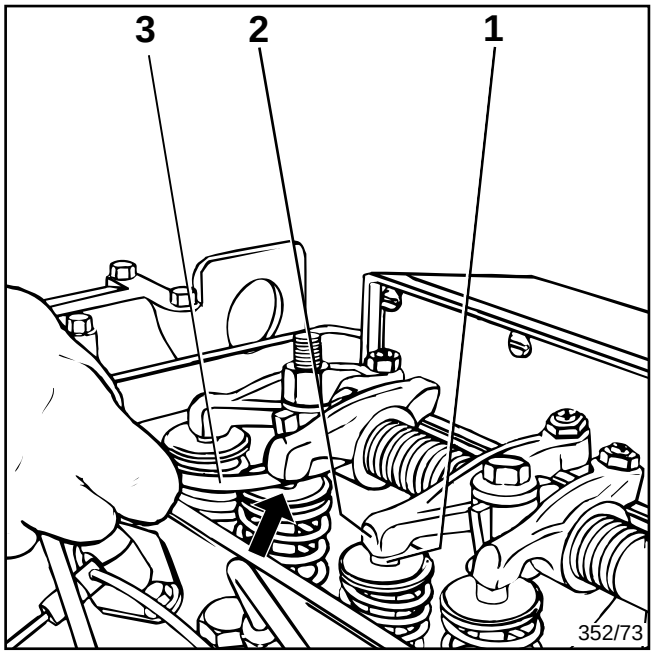
- Mover la palanca (2) del freno de estacionamiento hacia arriba, el pedal STOP queda arrestado. La carretilla debe mantenerse parada.

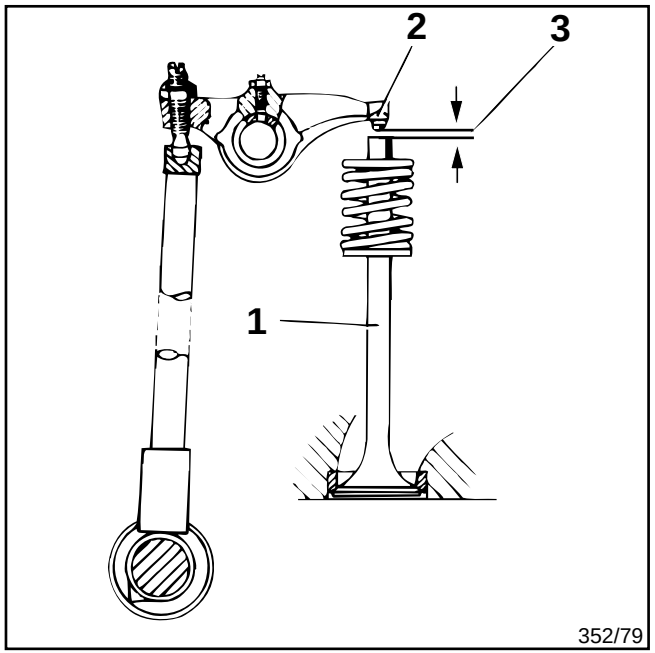
- Soltar la palanca (2) del freno de estacionamiento, el pedal STOP vuelve a la posición neutral.

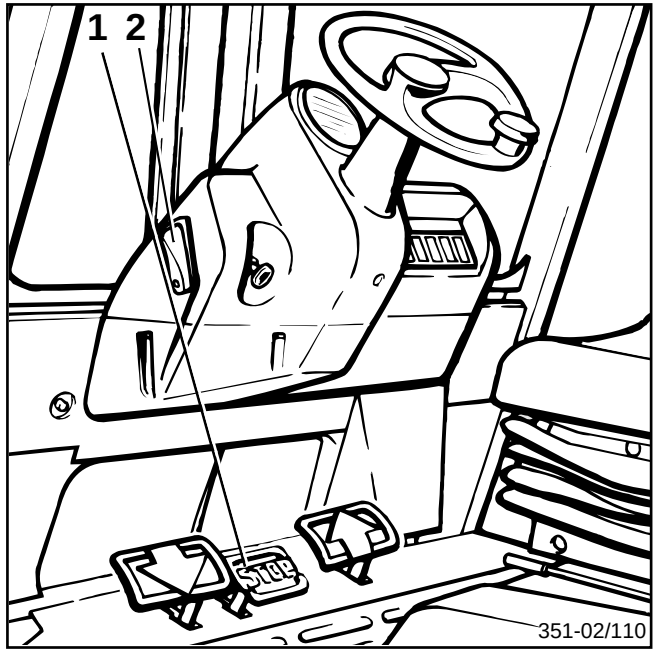
- Parar el motor.
  La carretilla debe mantenerse parada.

☞ **INDICACION**
En caso de problemas con el freno de estacionamiento, póngase en contacto con su concesionario Linde.

352 804 3404.0603







Comprobar las toberas de inyección

La comprobación y el ajuste de las toberas de inyección es una tarea para el taller del concesionario Linde, porque se requieren conocimientos y herramientas especiales.

La presión de inyección es la siguiente ..... 250 bar

El par de apriete de los tornillos de fijación de la brida de los inyectores es de 22 Nm.

☞ **INDICACION**
Un mantenimiento de los inyectores fuera de los intervalos prescritos se hace necesario cuando el motor muestra signos anormales, como p.ej. humo negro en el tubo de escape o ruidos fuertes de combustión.

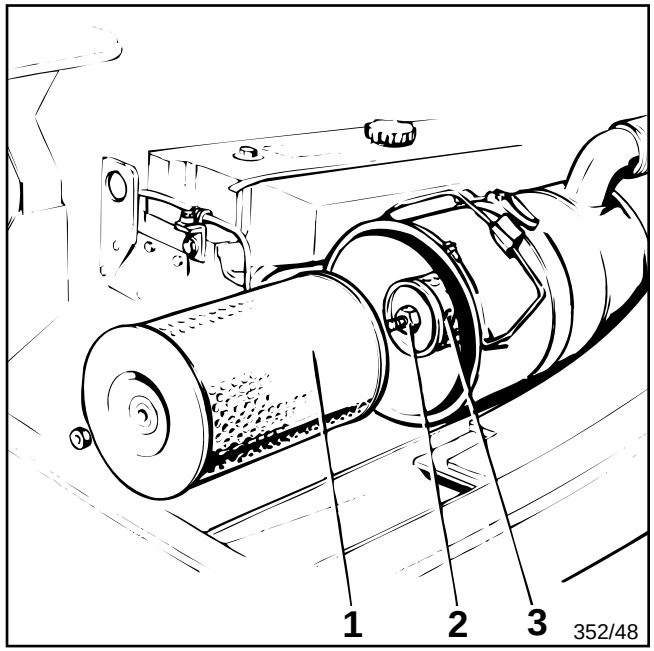
Cambiar el cartucho de seguridad*

☞ **INDICACION**
Solamente en caso de instalación de un prefiltro*, se encuentra un cartucho de seguridad en el filtro de aire.

El cambio del cartucho de seguridad (3) se hace necesario:
- Después de 5 limpiezas del cartucho principal (1). Se deben anotar los mantenimientos (limpieza o cambio del cartucho principal) en las marcas colocadas en el cartucho de seguridad.
- O después de 2 años de servicio lo más tarde.
- En caso de que el indicador de mantenimiento indica de nuevo suciedad luego después de un mantenimiento del cartucho principal.
- En caso de un cartucho principal defecto.
  - Abrir el capó del motor y desmontar el cartucho principal (1).
  - Desenroscar la tuerca hexagonal (2) y sacar el cartucho de seguridad (3).
  - Montar el cartucho de seguridad nuevo y apretar con la tuerca hexagonal (2). Volver a montar el cartucho principal (1).
  - Cerrar el capó del motor

ATENCION
Cartuchos de seguridad no se deben limpiar ni volver a emplearlos.

* Equipo especial

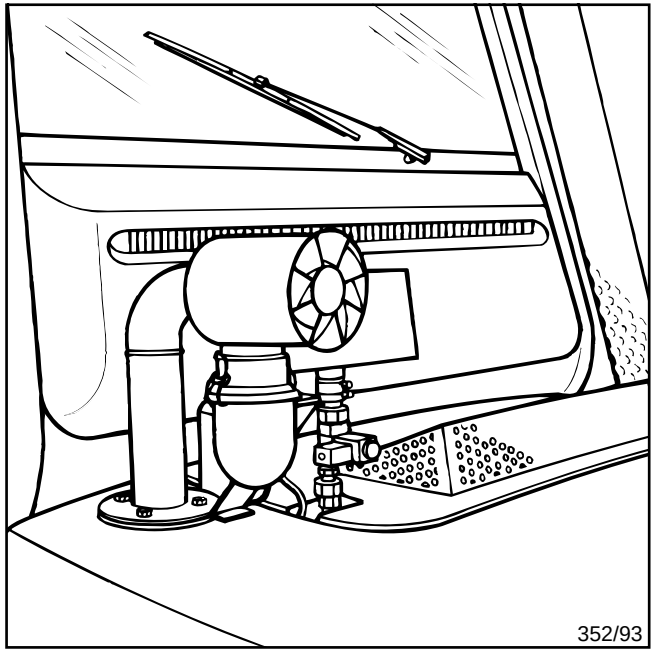


Comprobar el filtro de partículas* (versión II)

- Comprobar a deformación fuerte y coquización el filamento espiral de la bujía de incandescencia.

Para efectuar los trabajos de mantenimiento, póngase en contacto con su concesionario Linde.

* Equipo especial



352 804 3404.0603

Cambiar el líquido refrigerante

ATENCION
¡Respete siempre las reglas de seguridad para el manejo de materiales de servicio!

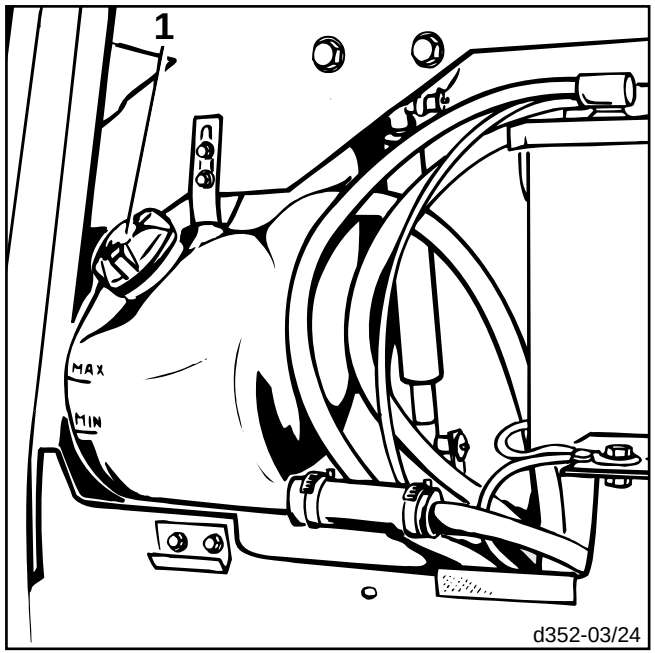
El sistema de refrigeración tiene que ser llenado durante todo el año con una mezcla de agua y aditivo refrigerante sin fosfato y a base de glicol con aditivo contra corrosión, para impedir los daños por incrustaciones calcáreas, heladas o corrosiones y para elevar la temperatura de ebullición.

- Sacar el revestimiento del compartimiento de la batería de la retención abajo y levantarla hacia arriba.

CUIDADO
No abrir nunca la tapa de cierre (1) con el motor caliente. ¡Peligro de escaldadura!

INDICACION
El depósito compensador está bajo una leve presión.

- Abrir el capó del motor.
- Colocar un recipiente colector con suficiente volumen debajo del tornillo de salida (2) del motor.
- Destornillar el tornillo de salida (2) en el bloque del cilindro y dejar salir el líquido refrigerante.



d352-03/24

- Eliminar el líquido refrigerante según las normas de protección del medio ambiente.
- Enroscar el tornillo de salida y apretarlo.
- Llenar con líquido refrigerante nuevo en el depósito compensador.

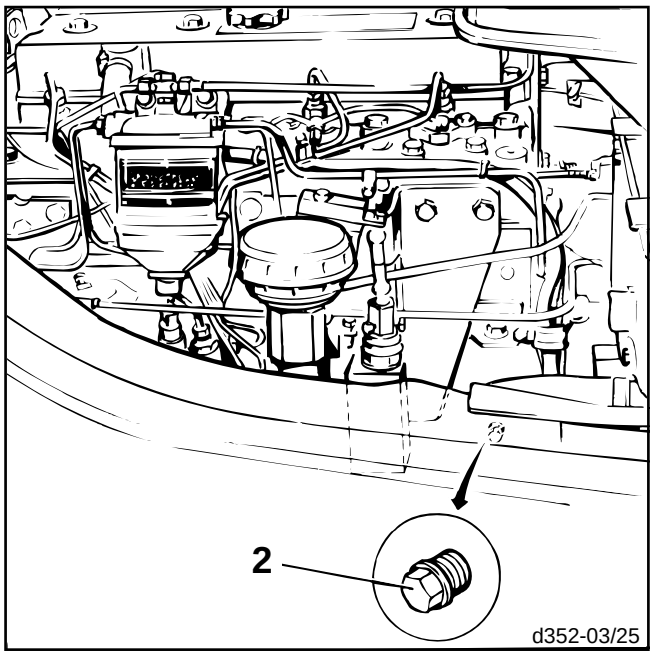
Cantidad de llenado en el sistema de refrigeración ..... aprox. 16,0 litros

- El anticogelante debe resistir las temperaturas hasta -25 °C. La proporción de mezcla debe ser de 40 % de aditivo refrigerante y 60 % de agua potable.

Proporción de mezcla para temperaturas más bajas:

Temperatura	Aditivo refrigerante	Agua potable
-30 °C	45 %	55 %
-35 °C	50 %	50 %

- Dejar en marcha el motor hasta que se vacíe el aire del sistema de refrigeración.
- Enroscar la tapa de cierre (1).
- Enganchar arriba el revestimiento del compartimiento de la batería y presionarlo abajo en la retención.
- Cerrar el capó del motor.



d352-03/25

352 804 3404.0603

Cambiar el aceite hidráulico

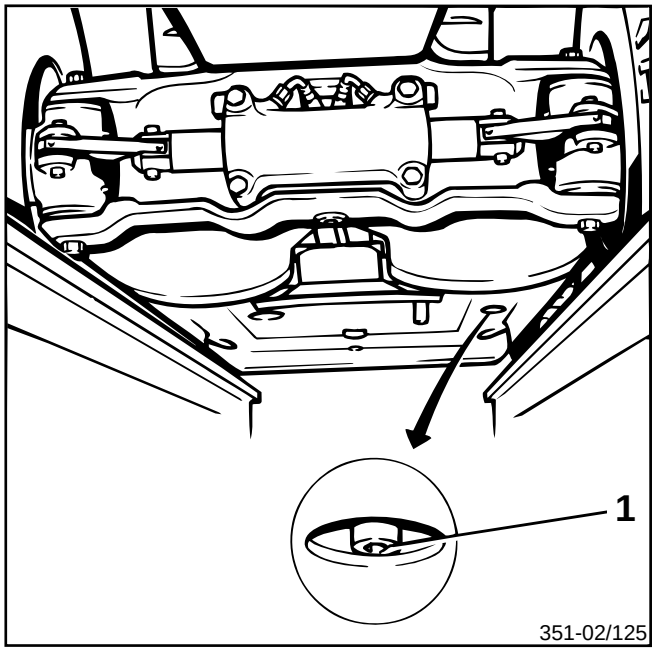
Vaciado del aceite hidráulico

☞ **INDICACION**
El portahorquilla del mástil debe estar completamente abajo.

ATENCION
¡Respete siempre las reglas de seguridad para el manejo de materiales de servicio!

- Colocar la carretilla sobre una fosa.
- Colocar un recipiente colector debajo del lado derecho de la carretilla.
- Abrir el capó del motor.
- Desatornillar el filtro respirador con varilla de medición de aceite (2).
- Desatornillar el tornillo de vaciado de aceite (1) del depósito de aceite hidráulico.
- Dejar salir el aceite completamente.
- Limpiar cuidadosamente los contornos alrededor del tornillo de vaciado de aceite.
- Volver a montar el tornillo de vaciado.

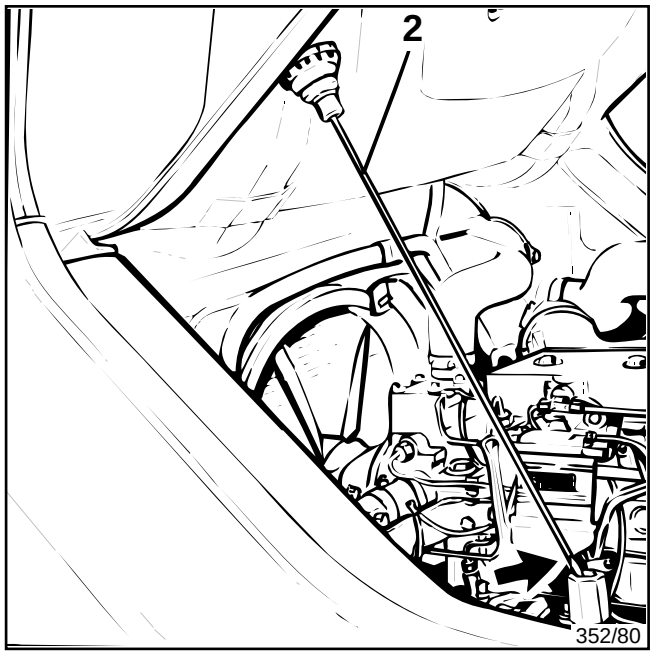
Par de apriete ..... 25 Nm



Llenar aceite hidráulico

Cantidad de llenado ..... aprox. 61,5 litros
- Llenar de aceite por la boca.
- Controlar el nivel de aceite con la varilla de medición (2) y seguir llenando hasta que se alcance la marca superior de la varilla.
- Cerrar el capó del motor.
- Poner en marcha el motor un momento, comprobar de nuevo.

☞ **INDICACION**
El sistema hidráulico se sangra por si solo con el motor en marcha.



352 804 3404.0603

No.	Componente	Producto auxiliar/ Combustible y lubricantes	Cantidad / Valor de regulación	
1	Motor	aceite de motor		aprox. 7,0 litros
2	Holgura de las válvulas (con motor frío o caliente)		válvula de admisión válvula de escape	0,20 mm 0,45 mm
3	Depósito de combustible	gasoil		72,0 litros
4	Sistema de refrigeración	aditivo refrigerante/agua potable		aprox. 16,0 litros
5	Hidráulica	aceite hidráulico		aprox. 61,5 litros
6	Batería	agua destilada	según se necesite	
7	Neumáticos	aire		vea anotaciones en la calcomanía al interior del tejadillo
8	Apretar las tuercas de las ruedas			delantera: 425 Nm trasera: 600 Nm
9	Cojinetes del mástil y de los cilindros de inclinación	grasa lubricante		según se necesite
10	Cadenas de carga, guías del mástil	rocío para cadenas Linde		según se necesite
11	Inyectores de combustible	gasoil	presión de inyección	250 bar
12	Tensión de la correa trapezoidal Ventilador - alternador	correa nueva: con instrumento de medición por fuerte presión del pulgar	 flexibilidad de la correa	 355 N 10 mm
13	Régimen de revoluciones de ralentí			750 $^{+50}$ rev./min.

352 804 3404.0603

Recomendaciones de combustibles y lubricantes

Aceite de motor
Especificaciones y viscosidad

Calidad mínima: API-CD ó CF-4 ó ACEA E2 o calidades comparables.

No hay restricciones para el uso de aceites de lubricación de una calidad más alta.

Calidad

Se deben usar de preferencia aceites de motor de la viscosidad SAE 15 W-40.

Para las carretillas con filtro de partículas* es necesario anotar de utilizar únicamente aceites exentos de cenizas. Los residuos de la combustión de aditivos de aceite (ceniza) no son regenerados y así, con el tiempo, atascan el monolito.

Con el servicio del motor no sólo se quema („usa“) una parte del aceite de lubricación de los pistones, sino que las exigencias de temperatura y de los productos de combustión que hay en el aceite llevan a un „desgaste“ de los aditivos químicos del aceite. Por ello se debe renovar toda la cantidad de aceite en determinados espacios de tiempo.

Ya que este „desgaste de aceite“ depende de las condiciones de servicio, de la calidad del combustible y del aceite, se dan distintos plazos de cambio.

El tiempo más largo de duración de llenado de aceite de lubricación del motor es de 1 año. Independientemente de los intervalos de cambio, el cambio de aceite de lubricación se debe hacer por los menos una vez al año.

ATENCION
Almacenar los aceites usados a cubierto de niños antes de deshacerse en conformidad de las disposiciones legales de protección del ambiente. Los aceites nunca deben penetrar en la tierra o entrar en el alcantarillado.

En consideración de los problemas de desechar aceites usados, de las herramientas especiales necesarias y conocimientos especiales deje el cambio de aceite de motor y del filtro al concesionario Linde.

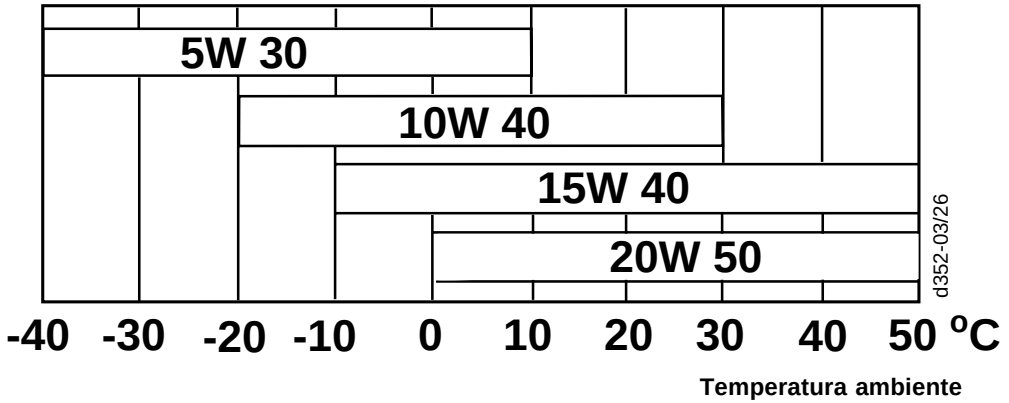
Viscosidad del aceite

Ya que la viscosidad del aceite cambia con la temperatura, la temperatura ambiental (vea el diagrama) en donde va a trabajar el motor es decisiva para la elección de la clase de viscosidad del aceite (clase SAE). Si alguna vez se sobrepasan los limites de temperatura (p. ej. uso de aceite SAE 15 W-40 hasta -15 °C) esto puede influir en el arranque en frío, pero no se producen daños en el motor.
Un aceite muy espeso lleva a dificultades del arranque en frío, por eso en invierno es determinante la temperatura durante el arranque del motor, para la elección de la viscosidad. Los cambios de aceite dependientes de la temperatura ambiental se pueden evitar si se usan aceites universales. Los intervalos de cambio rigen también para los aceites universales.

INDICACION
Aditivos - igual que tipo sea - no se deben mezclar con los aceites de motor mencionados arriba. Vd. pierde el derecho de garantía para su motor.
Evite en lo posible la mezcla de distintos tipos de aceite. Dado que la zona de temperatura de una clase SAE es muy amplia, no se necesita cambiar el aceite con breves y pequeñas variaciones de temperatura.

INDICACION
Para garantizar el arranque en frío sin problemas es importante de escoger la viscosidad del aceite motor (clasificación SAE) en conformidad a las temperaturas ambiente en el momento de arranque del motor.
Con temperaturas más bajos de -10 °C es aconsejable de usar un aceite motor de la clase SAE 5 W-30.

* Equipo especial



352 804 3404.0603

Recomendaciones de combustibles y lubricantes

Gasoil

Utilizar solamente gasoil según EN 590 con un número-cetano (CZ) no más bajo de 51.

El contenido sulfúrico en el combustible no debe ser de más de 0,5 %. Con contenidos de 0,5 % a 1,0 % se debe partir por la mitad los intervalos del cambio de aceite.

Para valores por encima de los mencionados, consultar a su concesionario Linde o al proveedor del lubricante.

INDICACION

Al bajar la temperatura ambiente, disminuye la fluidez del gasoil por la segregación de la parafina. Esto puede llevar a anomalías con la utilización de gasoil „de verano“, por ello existe un „gasoil de invierno“ que soporta temperaturas de hasta -22 °C aproximadamente.

Se aconseja emplear en invierno únicamente combustible gasoil para invierno, con el fin de que no se ocasione ninguna obstrucción por segregaciones de parafina. Se tiene que contar con segregaciones perturbadores también con combustible gasoil de invierno en caso de muy bajas temperaturas.
En una tal situación, póngase en contacto con el concesionario Linde.

ATENCION

Para el uso de gasóleo vegetal (RME según DIN 51606 / norma preliminar) es necesario de observar algunas particularidades importantes.
Póngase antes en contacto con el concesionario Linde.

352 804 3404.0603

Recomendaciones de combustibles y lubricantes

Aceite hidráulico

Recomendación de aceite para un trabajo **normal**:
Aceite hidráulico **ISO - L - HM 68 según ISO 6743 - 4 ó HLP ISO VG 68** según DIN 51524, parte 2 (llenado en fábrica), temperatura media del aceite, con un trabajo continuo, 60 °C - 80 °C.

Recomendación de aceite para un trabajo **pesado**:
Aceite hidráulico **ISO - L - HM 100 según ISO 6743 - 4 ó HLP ISO VG 100** según DIN 51524, parte 2 para trabajos pesados, de varios turnos, en climas calurosos o con temperaturas ambientes elevadas, la temperatura media del aceite, con un trabajo continuo, sobrepasa los 80 °C.

Recomendación de aceite para trabajos normales y pesados:
Aceite hidráulico ISO - L - HV 68 según ISO 6743 - 4 ó HVLP ISO VG 68 según DIN 51524, parte 3 (aceite de uso múltiple).

☞ **INDICACION**
Importante para determinar el aceite adecuado, es la temperatura de trabajo del aceite del accionamiento de marcha hidrostático.
Las recomendaciones de aceite, nombradas, son solamente una guía de valores.

Aceite hidráulico biodegradable

Líquido a presión de rápida degradación biológica

Aral Forbex SE 46

ATENCIÓN
No mezclar el aceite biodegradable con aceites minerales. Actualmente una recomendación para los diferentes líquidos de otros productores no es posible.

☞ **INDICACIÓN**
En caso de duda, aconsejamos se dirija al representante de Linde más próximo.
Las recomendaciones de aceites de representantes de sociedades petrolíferas también deben ser discutidas con su concesionario autorizado Linde.
Sólo los aceites arriba indicados son autorizados por la Linde. La utilización o la mezcla de otros líquidos hidráulicos puede llevar a daños costosos.

Grasa lubricante

Grasa saponificada a base de litio *para trabajos pesantes Linde* con aditivo de presión extrema (EP) y MOS_2.

Denominación según DIN 51825-KPF 2N-20 (no. de pedido vea catálogo de repuestos).

Una mezcla con grasas lubricantes no a base de litio jabonoso no es permitido.

Líquido refrigerante

Utilice únicamente refrigerantes basados en monoetilenoglicol con anticorrosivos.

No los mezcle con anticongelantes que contengan etanolamina.

Temperatura	Anticongelante	Agua potable
-25 °C	40 %	60 %
-30 °C	45 %	55 %
-35 °C	50 %	50 %

Grasa para bornes de batería

Grasa no ácida (vaselina).

Spray de cadenas

Rocío para cadenas Linde (no. de pedido vea catálogo de repuestos).

352 804 3404.0603

Anomalías, causas y remedio (motor de gasoil)

Anomalía	Causa	Remedio	Detalles página
El motor no arranca	Depósito de combustible vacío.	Rellenar combustible gasoil. Vaciar el aire de la instalación de combustible.	23, 57
	Filtro de combustible tapado, en invierno por precipitaciones de parafina.	Cambiar el filtro, usar combustible para invierno.	69, 81
	Agua en el separador de agua del sistema de alimentación de combustible.	Sangrar el separador de agua.	55
	La válvula electromagnética de alimentación de combustible no se abre.	Comprobar con una lámpara de ensayo, si hay corriente; en caso negativo comprobar el fusible F4 y el interruptor.	37
	Tuberías de combustible con fugas.	Comprobar la estanqueidad de todos los racores de tuberías y apretar los racores.	
	La luz de control de carga no se enciende, a pesar que la bombilla no tiene defecto.	Apretar los terminales de la batería, comprobar el cableado.	61, 62
	Bomba de alimentación combustible defectuosa. Defecto en las toberas de inyección. Defecto en la bomba de inyección. El reglaje del ralentí del motor no es correcto.	Haga comprobar y eliminar estos defectos por un técnico especializado. Póngase en contacto con el concesionario Linde.	
El motor arranca mal	Muy poca potencia de la batería. Terminales de batería sueltos y oxidados, por lo que el motor de arranque gira muy lentamente.	Hacer comprobar la batería, limpiar las conexiones de terminales, reapretarlas y untarlas con grasa no ácida. Cargar la batería.	62
	El tamiz de la bomba de combustible está obstruido.	Limpiar el tamiz de la bomba de combustible.	69
	Muy poca alimentación de combustible.	Cambiar el filtro de combustible. Comprobar la hermeticidad de los racores y de las tuberías y apretar los racores.	69
	Obstrucciones o aire en el sistema de alimentación de combustible debido a la precipitación de parafina en invierno.	Con temperaturas bajas use combustible para invierno.	81
	Especialmente en invierno: Uso de un aceite de motor muy espeso.	Use un aceite de motor correspondiente a la temperatura ambiente.	80

352 804 3404.0603

Anomalías, causas y remedio (motor de gasoil)

Anomalía	Causa	Remedio	Detalles página
El motor trabaja de forma irregular y con poca potencia	Muy poca alimentación de combustible. Obstrucciones o aire en el sistema de alimentación de combustible debido a precipitaciones de parafina en invierno.	Cambiar el filtro de combustible. Comprobar la hermeticidad de los racores y de las tuberías y apretar los racores. Vaciar el aire de la instalación de combustible. Con temperaturas bajas use combustible para invierno.	57, 69 81
	La válvula de rebose en la bomba de inyección no trabaja bien.	Póngase en contacto con el concesionario Linde.	
	El reglaje de la holgura de las válvulas no es correcto. Defecto en las toberas de inyección. Nivel del aceite de motor demasiado alto.	Ajustar la holgura de las válvulas. Póngase en contacto con el concesionario Linde. Deje salir el aceite hasta la marca máx. en la varilla de medición.	75 65
El tubo de escape despide mucho humo	Compresión insuficiente por rotura o desgaste excesivo de algún segmento, u holgura de válvulas falsa.	Ajustar la holgura de las válvulas. Póngase en contacto con el concesionario Linde.	75
Anomalías en el ralentí	La alimentación en combustible no es correcta.	Limpiar el separador previo de agua y cambiar el filtro de combustible. Comprobar estanqueidad de los conductos de combustible, o bien de los conductos de inyección. Vaciar el aire de la instalación de combustible.	55, 57, 61, 69
	El número de revoluciones no es correctamente ajustado.	El ajuste es tarea exclusiva de personal cualificado. Póngase en contacto con el concesionario Linde.	
ATENCIÓN **El motor está sobrecalentado y se enciende la luz de control roja en el instrumento indicador. Apagar inmediatamente el motor**	Falta de líquido refrigerante.	Comprobar la estanqueidad del sistema de refrigeración y taparlo. Rellenar con líquido refrigerante.	22, 55
	Poca tensión de la correa trapezoidal del ventilador o correa cortada.	Tensar o cambiar la correa trapezoidal.	57, 68
	Aletas de refrigeración del radiador de líquido refrigerante muy sucias o hay cuerpos extraños entre las aletas.	Limpiar el radiador del líquido refrigerante.	55
	Sistema de inyección mal ajustado.	Póngase en contacto con el concesionario Linde.	
ATENCIÓN **El motor tiene muy poca presión de aceite. Apagar inmediatamente el motor**	Fugas en el sistema de lubricación. Nivel de aceite demasiado bajo.	Póngase en contacto con el concesionario Linde. Rellenar con aceite motor.	66, 80
Se enciende la luz de control de carga durante el servicio	El número de revoluciones del alternador está demasiado bajo.	Comprobar la tensión de la correa trapezoidal.	68
	El alternador no carga la batería, porque éste o el regulador están defectuosos.	Póngase en contacto con el concesionario Linde.	

352 804 3404.0603

Anomalías, causas y remedio (sistema hidráulico)

Anomalía	Causa	Remedio	Detalles a página
Ruido anormal	Filtro de aspiración obturado.	Cambiar el filtro.	73
	Tuberías de aspiración no estancas, el aceite forma espuma.	Hermetizar las tuberías, verificar el aceite, rellenar eventualmente.	63, 72
	Avería de la bomba o del motor hidráulico, juntas defectuosas y en consecuencia aspiración de aire.	Hacer verificar la unidad hidráulica por un montador del concesionario Linde.	
	Viscosidad del aceite incorrecta. Poco aceite en el depósito o la bomba hidráulica.	Cambiar el aceite, rellenar aceite, respetar la viscosidad prescrita.	78, 82
Ninguna o poca presión en el sistema	Aspiración dificultosa, ruidos.	Cambiar el aceite, rellenar el aceite.	78, 82
	Defecto de bomba, pérdida por fugas, válvulas de presión no cierran, asiento de válvula deteriorado.	Póngase en contacto con el concesionario Linde.	
	Tubería rota o no estanca.	Cambiar o hermetizar la tubería.	72
	Aceite demasiado fluido y en consecuencia grandes pérdidas por fugas.	Cambiar el aceite, respetar la viscosidad indicada.	78, 82
	El control de temperatura de aceite se enciende.	Verificar el nivel de aceite, limpiar el radiador.	63, 70
Fluctuación de la presión del aceite	Causa como en el caso de ruido anormal.	Véase: ruido anormal.	
	La válvula limitadora de presión o las válvulas de presión de alimentación están agarrotadas.	Póngase en contacto con el concesionario Linde.	
	Los cilindros de elevación y de inclinación muestran puntos de roce.	Póngase en contacto con el concesionario Linde.	
	El mástil elevador no sube totalmente o después de la salida baja algo.	Rellenar aceite.	63
Poco o ningún caudal	Filtros obturados (si simultáneamente se produce ruido).	Limpiar o cambiar los filtros.	73
	Defecto de bomba, pérdida por fugas, válvulas de presión no cierran, asiento de válvula deteriorado.	Póngase en contacto con el concesionario Linde.	
	Tubería rota o no estanca.	Cambiar o hermetizar la tubería.	72
	Válvula obturada.	Póngase en contacto con el concesionario Linde.	
	Demasiado calentamiento en la instalación hidráulica.	Comprobar el nivel de aceite, eventualmente utilizar el aceite previsto, limpiar el radiador de aceite.	63, 70, 82
Temperatura demasiado alta del aceite hidráulico	Avería de la bomba, válvulas no estancas.	Póngase en contacto con el concesionario Linde.	
	Poca carga de aceite o refrigerador de aceite defectuoso.	Verificar el nivel del aceite. Rellenar eventualmente de aceite, limpiar el radiador y comprobar si hay fugas, en caso de defecto póngase en contacto con el concesionario Linde.	63, 70, 82

352 804 3404.0603

Esquema eléctrico

F1 Fusible 50 A MTA
F2 Fusible 5 A
F3 Fusible 5 A
F4 Fusible 10 A
F5 Fusible 10 A
F6 Fusible 5 A para operación con un pedal*
F7 Libre para fusible*

G1 Generador trifásico con regulador
G2 Batería

H1 Control de carga 2 W
H2-3 Control de temperatura del motor 1,2 W
H4 Control de temperatura de la hidráulica 1,2 W
H5 Control de presión de aceite 1,2 W
H6 Control de depresión del filtro de aspiración 1,2 W
H12 Control de intermitente 1,2 W
H13 Indicador de resto de combustible 1,2 W
H25 Precalentamiento 1,2 W
H26 Aviso previo del filtro de hollín 1,2 W
4H1 Bocina 48 W

K2 Relé para el motor de arranque
K3 Relé auxiliar Kl. 15

M1 Motor de arranque 3 kW

N2 Regulador del número de revoluciones

P1 Contador de horas de servicio
6P3 Aparato indicador

R2 Dispositivo de calefacción del motor con elemento de cera, sistema de inyección

S1 Interruptor de encendido
S2 Interruptor de temperatura del motor
S3 Interruptor de temperatura del aceite
S4 Interruptor de presión de aceite
S5 Interruptor de depresión del filtro de aspiración
S6 Interruptor de resto de combustible
S7 Interruptor de temperatura 50 °C
S14 Interruptor del pedal de freno (inhibición de arranque)
1S1 Interruptor, operación con un pedal*
4S8 Accionamiento de la bocina

V1/2/3 Diodos de desacoplamiento
V5 Diodo de ruedalibre
1V11 Diodo de ruedalibre*
1V12 Diodo de ruedalibre*

X1 Conector de enchufe 16 polos
X2 Conector de enchufe de potencia de 1 polo
X3 Conector de enchufe 3 polos
7X7 Conector de enchufe 2 polos, conexión del filtro de hollín*

Y5 Válvula de cierre del combustible
1Y1 Válvula magnética, marcha hacia adelante*
1Y2 Válvula magnética, marcha hacia atrás*

(a) Filtro de hollín*

(b) Esquema de corriente del equipamiento especial, instalación de intermitentes

(c) Aviso previo del filtro de hollín*

Colores de los cables

BU azul
BN marrón
YE amarillo
GN verde
GY gris
RD rojo
BK negro
WH blanco
VT violeta
OG naranja

Las cifras delante del color de la línea corresponden al corte transversal de la línea.

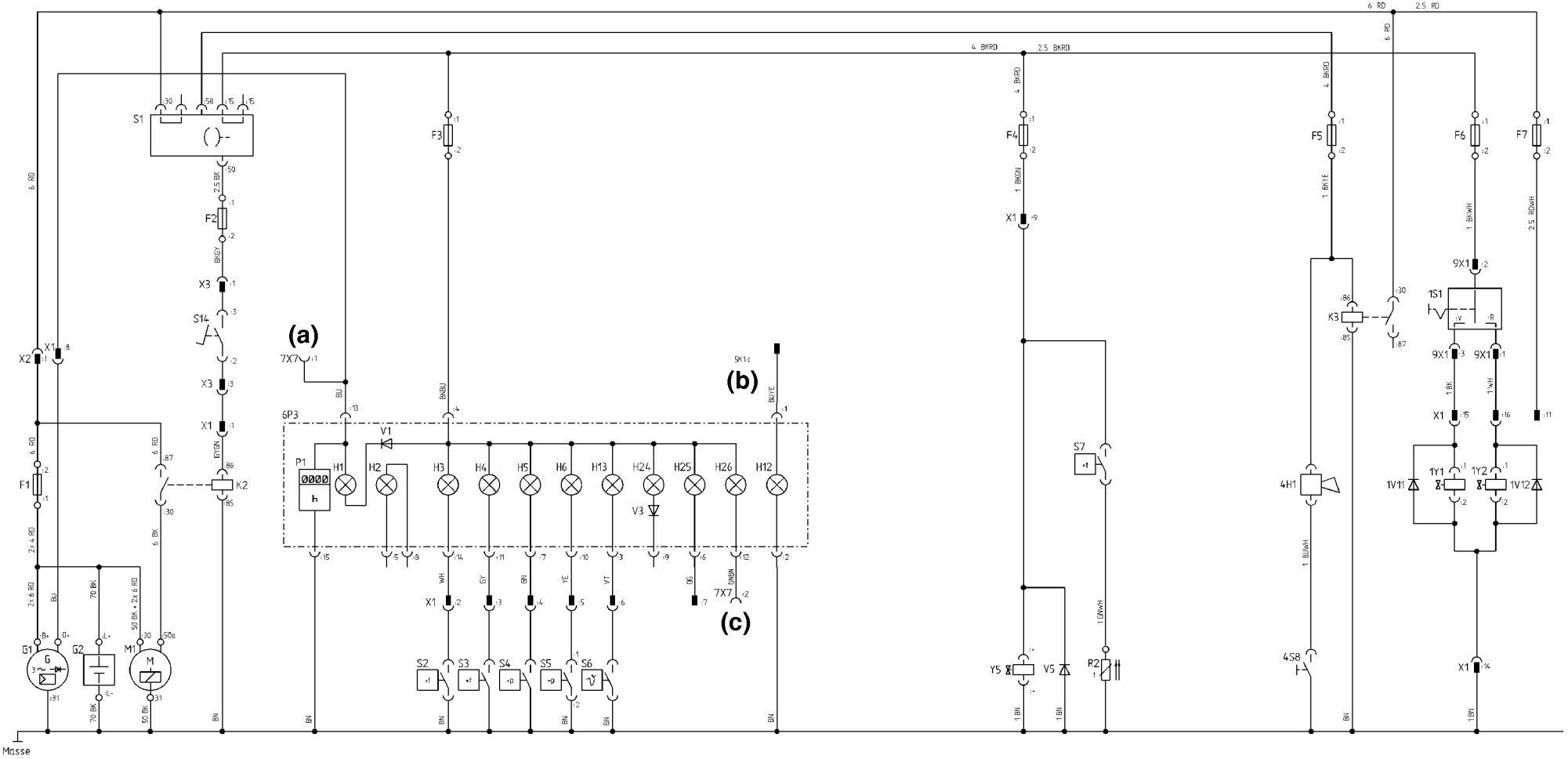
Líneas sin indicaciones del corte transversal = 0,75 mm^2

* Equipo especial

352 804 3404.0603

Esquema eléctrico

352 804 3404.0603



352 802 0119d

Esquema eléctrico (equipo especial)

5E2	Luz de cruce, izquierda 55 W
5E3	Luz de cruce, derecha 55 W
5E4	Luz de delimitación, izquierda delante 5 W
5E5	Luz de delimitación, derecha delante 5 W
5E6	Luz de delimitación, izquierda detrás 10 W
5E7	Luz de delimitación, derecha detrás 10 W
5E8	Luz de la placa de matrícula 5 W
9E21-26	Faros de trabajo 55 W
5F5	Fusible 10 A
5F6	Fusible 10 A
5F7	Fusible 5 A
5F8	Fusible 5 A
5F9	Fusible 15 A
5F10	Fusible 15 A
9F4	Fusible 10 A
9F5	Fusible 10 A
9F11	Fusible 15 A
9F12	Fusible 15 A
9F13	Fusible 15 A
5H8	Luz intermitente, izquierda delante 21 W
5H9	Luz intermitente, izquierda detrás 21 W
5H10	Luz intermitente, derecha delante 21 W
5H11	Luz intermitente, derecha detrás 21 W
5H18	Iluminación de interruptor 1,2 W
5H19	Iluminación de interruptor 1,2 W
9H3	Iluminación de interruptor 1,2 W
9H4	Iluminación de interruptor 1,2 W
9H16	Iluminación de interruptor 1,2 W
9H17	Iluminación de interruptor 1,2 W
5K1	Sistema de luces intermitentes
9K5	Relé, limpiacristales delantero
9K6	Relé, limpiacristales trasero
9M1	Motor del limpiacristales delantero 30 W
9M2	Motor del limpiacristales trasero 30 W
5S11	Interruptor de luces
5S12	Interruptor de intermitentes de advertencia
5S13	Interruptor de intermitentes de dirección
9S1	Faros de trabajo, delante
9S2	Faros de trabajo, detrás
9S3	Interruptor del limpiacristales delantero
9S4	Interruptor del limpiacristales trasero
5X1	Conector de enchufe 8 polos
5X2	Conector de enchufe 6 polos*
5X3	Conector de enchufe 3 polos
9X1	Conector de enchufe 6 polos
9X2	Conector de enchufe 3 polos
9X2a	Conector de enchufe 3 polos
9X7	Conector de enchufe 6 polos
9X8	Conector de enchufe 6 polos

(I) Faros de trabajo

(II) Luces

(III) Sistema de luces intermitentes de dirección y de advertencia

(a) 6P3:1 Esquema eléctrico para el equipo estándor

(IV) Limpiacristales delantero

(V) Limpiacristales trasero

(b) 9F4, 9F5 en la regleta de fusibles III, lugares 5 + 6

Colores de los cables

BU	azul
BN	marrón
YE	amarillo
GN	verde
GY	gris
RD	rojo
BK	negro
WH	blanco
VT	violeta
OG	naranja

Las cifras delante del color de la línea corresponden al corte transversal de la línea.

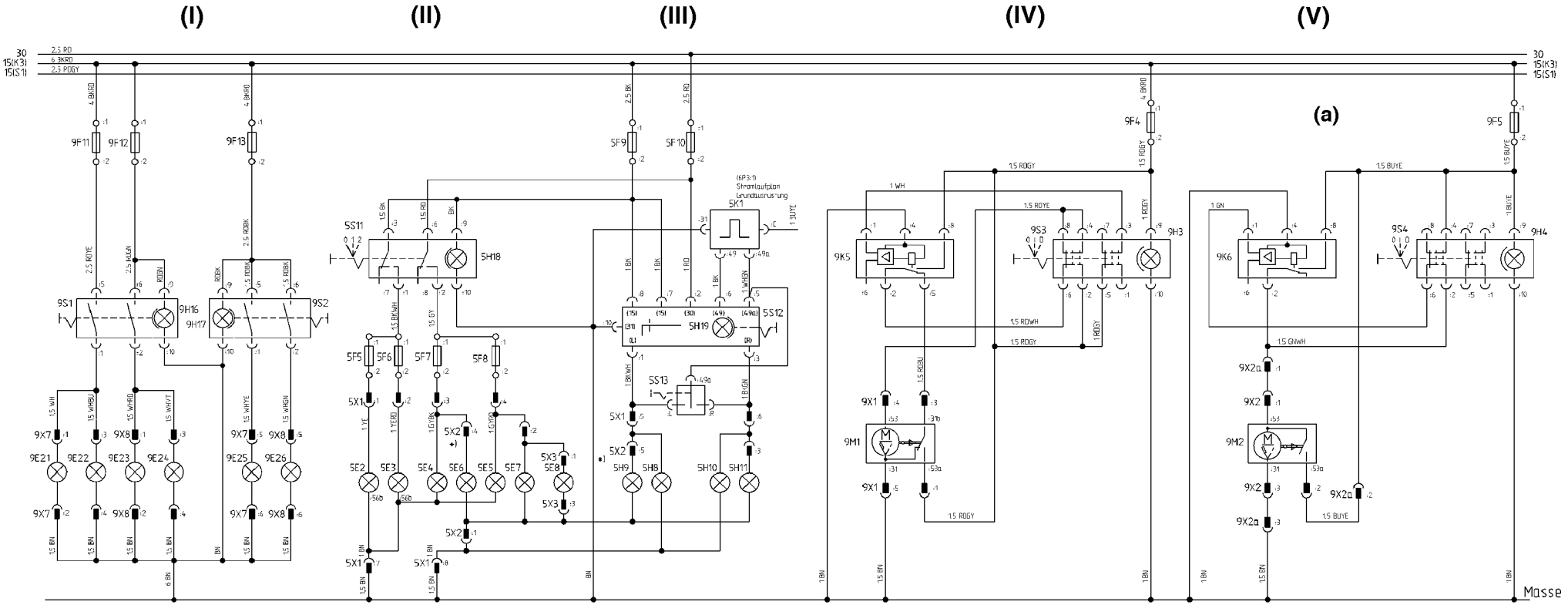
Líneas sin indicaciones de corte transversal = 0,75 mm^2

* Suprimido o con alumbrado más alto

352 804 3404.0603

Esquema eléctrico (equipo especial)

352 804 3404.0603



352 802 0123e_1

Esquema eléctrico (equipo especial)

7A1 Aparato de mando, filtro de hollín
7A2 Regulador de corriente de las bujías
7A3 LED de diagnóstico

7B1 Zumbador
7B2 Sonda de llamas

9E2 Calefacción de asiento 80 W

7F1 Fusible 5 A*
7F2 Fusible 1 A*
7F11 Fusible 30 A
7F12 Fusible 20 A
7F13 Fusible 5 A
9F14 Fusible 15 A

H26 Luz de control, nivel de advertencia 1
7H22 Lámpara de servicio
7H23 Lámpara de parada de emergencia

7K3 Relé de bloqueo de regeneración
7K4 Relé de bloqueo de arranque
7K5 Relé de nivel de advertencia 1
7K6 Relé temporizador
7K8 Relé de „reset“

7M4 Ventilador
7M5 Bomba dosificadora
9M6 Ventilador de la calefacción

7R2 Bujías

7S1 Interruptor de depresión*
7S16 Interruptor de arranque
7S17 Interruptor de parada de emergencia

7V1 Diodo de marcha libre
7V2 Diodo de desacoplamiento
7V3 Diodo de desacoplamiento

7X1 Conector de enchufe 2 polos
7X2 Conector de enchufe 4 polos
7X3 Conector de enchufe 1 polo
7X4 Conector de enchufe 2 polos
7X5 Conector de enchufe 4 polos
7X7 Conector de enchufe 2 polos
9X5 Conector de enchufe 2 polos

7Y3 Válvula de cierre

(I) Filtro de hollín (ejecución II)

(II) Calefacción

(III) Regulación con sonda Lambda*

(a) Hacia el esquema eléctrico para equipo estándor*

(IV) Calefacción de asiento

Colores de los cables

BU azul
BN marrón
YE amarillo
GN verde
GY gris
RD rojo
BK negro
WH blanco
VT violeta
OG naranja

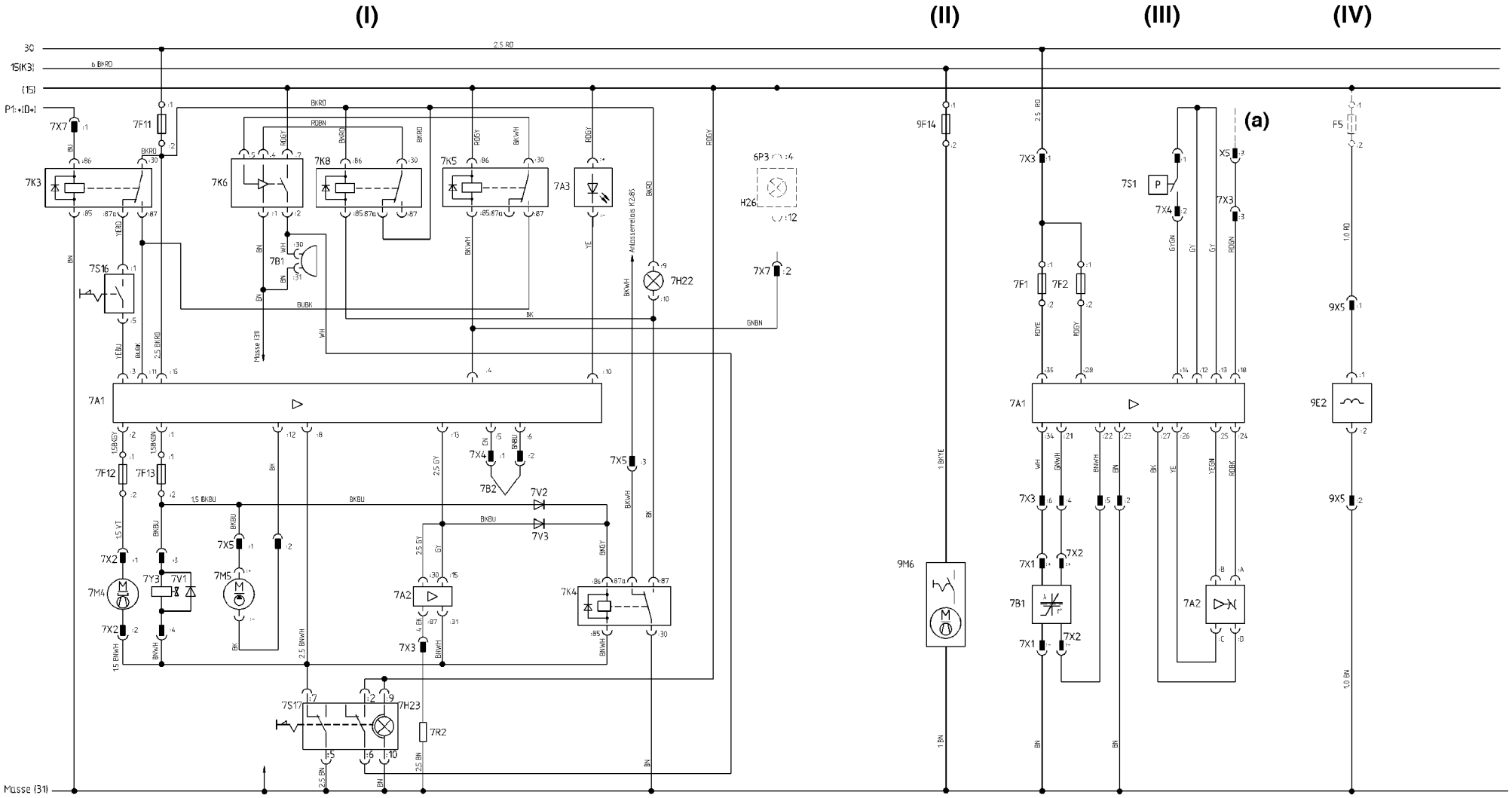
Las cifras delante del color de la línea corresponden al corte transversal de la línea.

Líneas sin indicaciones de corte transversal = 0,75 mm^2

* suprimido en carretillas con motor de gas

352 804 3404.0603

Esquema eléctrico (equipo especial)



352 804 3404.0603

352 802 0123e_2

Esquema eléctrico (equipo especial)

7A10 Contador de horas de servicio

4B1 Zumbador 1,2 W
4B2 Zumbador 1,2 W

F6 Fusible 5 A
F7 Fusible 5 A
9F13 Fusible 15 A

H25 Luz de control 2 W
H26 Luz de control 2 W
H27 Luz de control 2 W
H28 Luz de control 2 W
4H10 Iluminación de interruptor 1,2 W
4H11 Luz giratoria 55 W
4H14 Luz giratoria
4H15 Luz de flash
4H16 Zumbador

5K7 Relé de señal de marcha atrás

6P4 Instrumento indicador de temperatura del motor

S2 Transmisor de temperatura/interruptor térmico
S6 Interruptor de reserva mín. de gas*
4S10 Conmutador de luz giratoria
5S1 Interruptor de señal de marcha atrás
7S20 Conmutador de „reset”

X1 Conector de enchufe 16 polos*
4X1 Conector de enchufe 2 polos
4X11 Conector de enchufe 3 polos
5X6 Conector de enchufe 2 polos
7X7 Conector de enchufe 2 polos
7X20 Conector de enchufe 3 polos
9X1.1 Conector de enchufe 3 polos
9X1.2 Conector de enchufe 3 polos

(I) Filtro de presión KHD (ejecución I)

(a) F7 del equipo estándar

(b) Estado de conmutación, filtro de presión montado

(II) Luz giratoria

(III) Filtro fino

(IV) Indicador de temperatura del motor

(V) Indicador de reserva de gas*

(c) Hacia el instrumento indicador combinado 6P3:3*

(VI) Luz giratoria-/ reámpago conectado en el interruptor de encendido

(VII) Sueno de aviso durante la marcha atrás

(d) Interruptor 5S1 sólo en carretillas conducción dos pedales

⇑ Interruptor mostrado en estado accionado con el freno no accionado.

Colores de los cables

BU azul
BN marrón
YE amarillo
GN verde
GY gris
RD rojo
BK negro
WH blanco
VT violeta
OG naranja

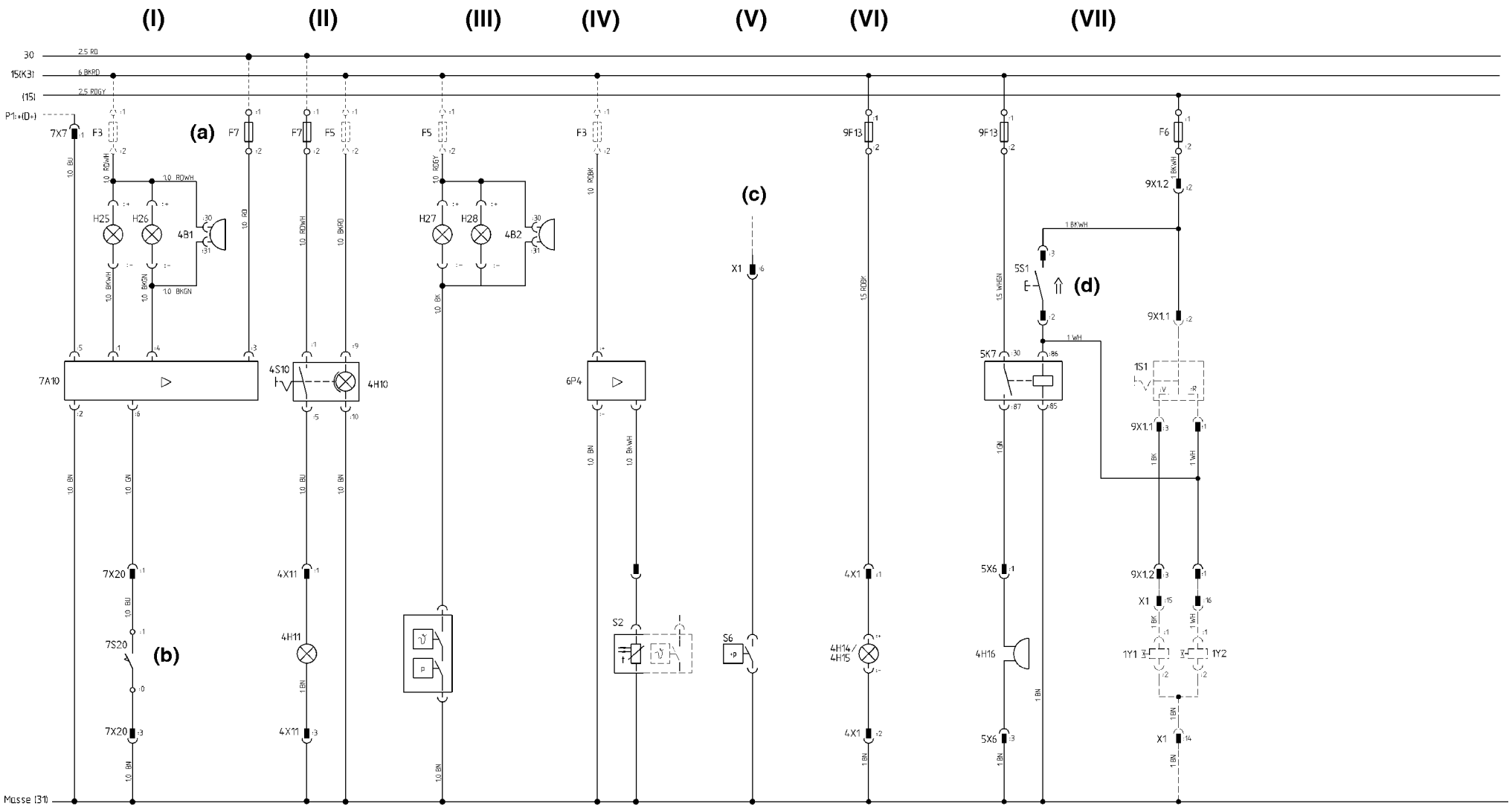
Las cifras delante del color de la línea corresponden al corte transversal de la línea.

Líneas sin indicaciones de corte transversal = 0,75 mm^2

* suprimido en carretillas con motor de gasoil

352 804 3404.0603

Esquema eléctrico (equipo especial)



352 804 3404.0603

352 802 0123e_3

Esquema eléctrico (equipo especial)

1A3	Temporizador 3 min.
K3	Relé auxiliar, borne 15
9K6	Relé
9K11	Relé
S17	Interruptor de asiento
X1	Conector de enchufe, 16 polos
X1.1	Conector de enchufe, 2 polos
9X16	Conector de enchufe, 2 polos

(l)	Apagado del motor y de los consumidores después de 0,5 hasta 5,0 min
(a)	Hacia el mazo de cables principales

Colores de los cables

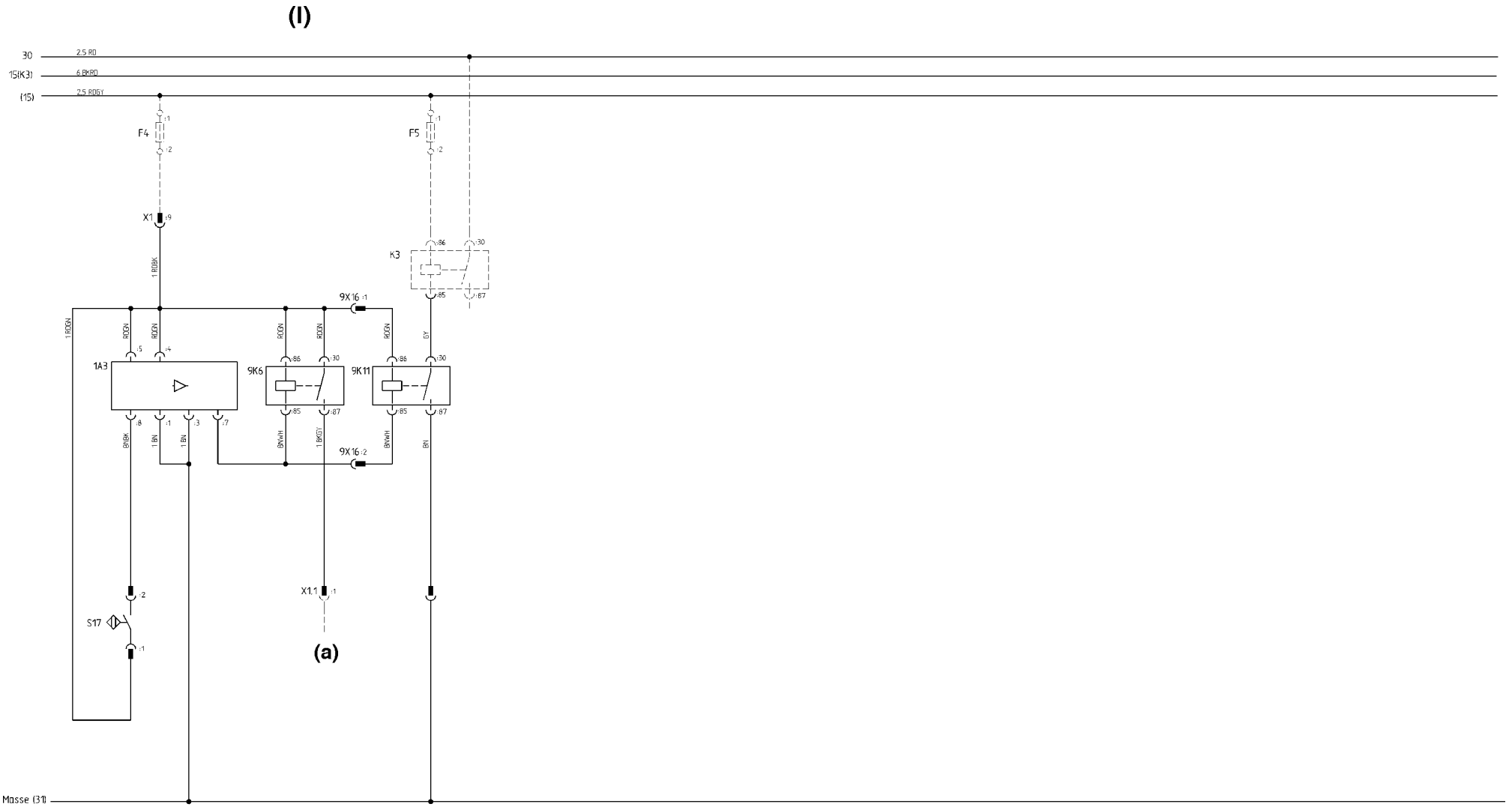
BU	azul
BN	marrón
YE	amarillo
GN	verde
GY	gris
RD	rojo
BK	negro
WH	blanco
VT	violeta
OG	naranja

La cifra delante del color de la línea corresponde al corte transversal de la línea.

Líneas sin indicación del corte transversal = 0,75 mm^2

352 804 3404.0603

Esquema eléctrico (equipo especial)



352 804 3404.0603

352 802 0123e_4

Esquema hidráulico

A Hidráulica de trabajo

1 Cilindro de trabajo (hidráulica adicional)
2 Cilindro de trabajo (hidráulica adicional)
3 Cilindro de inclinación
4 Cilindro de elevación estándar, modelo 166
5 Cilindro de elevación Duplex, modelo 167
6 Cilindro de elevación Triplex, modelo 168
7 Válvula de frenado de descenso
8 Bloque válvulas de mando compuesta completamente de:
9 Válvula de paso - hidráulica adicional
10 Válvula de paso - hidráulica adicional
11 Válvula de mantenimiento de presión (desenclavable)
12 Válvula de paso - inclinar
13 Válvula de paso - levantar
14 Válvula reductora de presión
15 Estrangulador
16 Válvula de paso 2/2 (balanza de presión)
17 Válvula de máximo

	Standard Duplex	Triplex
H 30 G	175 $^{+5}$ bar	185 $^{+5}$ bar
H 35 G	190 $^{+5}$ bar	200 $^{+5}$ bar
H 35	190 $^{+5}$ bar	200 $^{+5}$ bar
H 40	205 $^{+5}$ bar	215 $^{+5}$ bar
H 45	220 $^{+5}$ bar	230 $^{+5}$ bar

18 Válvula flip-flop

B Motor de combustión

C Cilindro regulador del régimen de revoluciones del motor

D Bomba de ajuste hidráulico HPV 135-02 com-puesto completamente de:

19 Bomba de ajuste hidráulico
20 3/2 Válvula de paso
21 3/3 Válvula de paso
22 Pistón de ajuste
23 4/3 Válvula de paso
24 Pistón receptor
25 Válvula de máximo de alimentación combinada
H 35 ..... 350 $^{+15}$ bar
H 30 G, H 35 G ..... 420 $^{+15}$ bar
H 40, H 45 ..... 420 $^{+15}$ bar
H 45/600 ..... 420 $^{+15}$ bar
26 Válvula de presión de alimentación 17,5 $^{+0,5}$ bar
27 Válvula de paso

E Eje de accionamiento hidráulico AH 45-02 compuesto completamente de:

28 Motores de aceite HMF 63 S
29 Frenos de discos múltiples

F Bomba tándem compuesta completamente de:

30 Válvula de limitación de presión
31 Válvula reguladora de flujo
32 Válvula de paso 2/2 de limitación de régimen de revoluciones para H 45
33 Bomba de rueda dentada 19 cm³/rev.
34 Válvula de retención
35 Bomba de rueda dentada 38 cm³/rev.

G Válvula flip-flop

H Válvula de retención

J Radiador de aceite

K Depósito de aceite con:

36 Filtro de aspiración 25 µm

L Dispositivo de remolque

M Válvula de aireación con válvula de pretensión 0,35 bar

N Emisor de marcha compuesto completamente de:

37 Válvula de paso 3/2 - señal de ajuste de régimen de revoluciones
38 Válvula reguladora de presión
39 Válvula de paso 4/2 - frenos
40 Válvula limitadora de presión
41 Orificio de medición
42 Válvula de paso 2/2
43 Válvula de paso 4/3 - sentido de marcha
43a Válvula de paso de la selección de sentido de marcha (de un pedal)*

O Amortiguador - hidráulica

P Filtro de la tubería 10 µm

Q Válvula de mando de dirección compuesta completamente de:

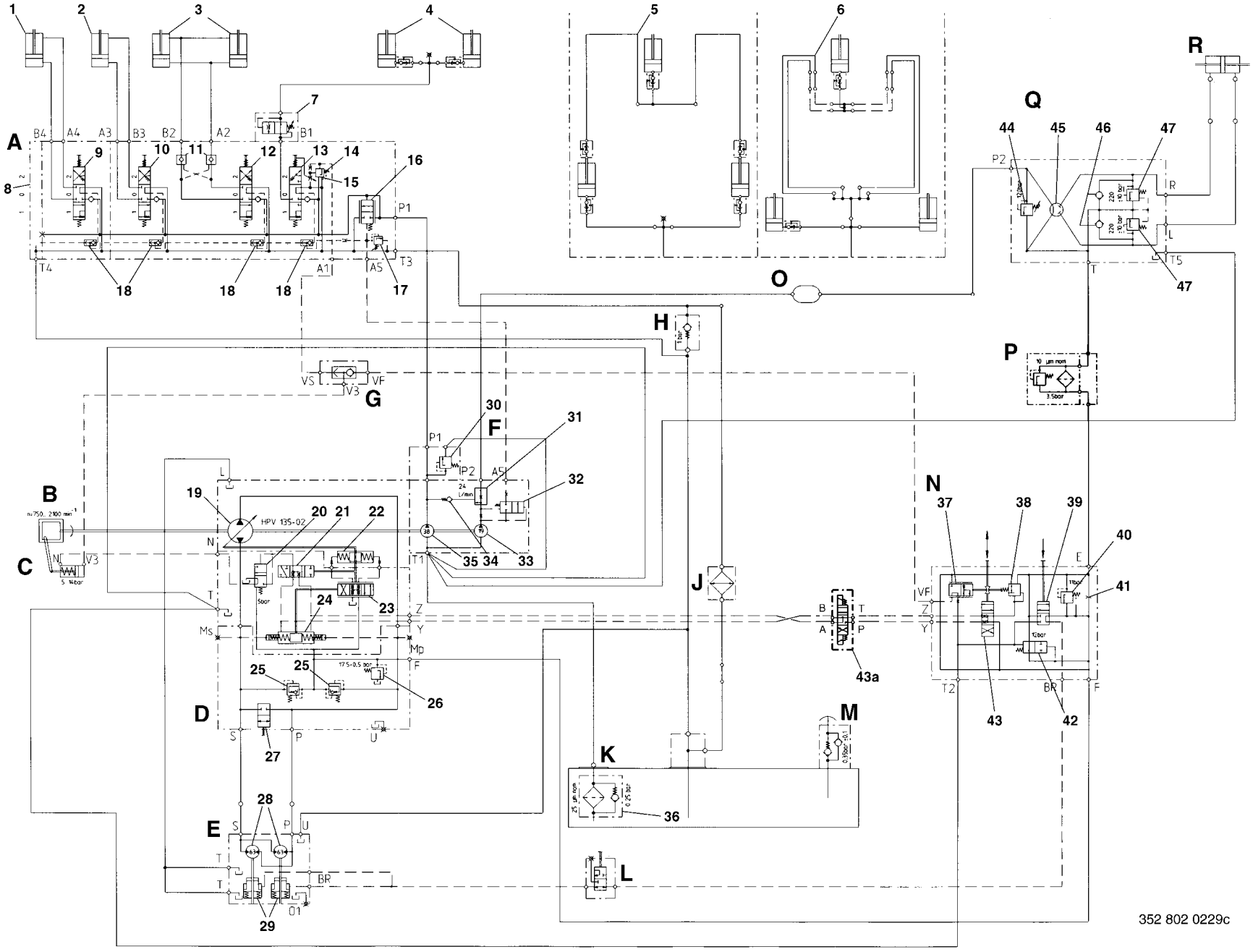
44 Válvula limitadora de presión
45 Servostato
46 Válvula de aspiración posterior
47 Válvula de seguridad de la mangueras

R Cilindro de dirección

* Equipo especial

352 804 3404.0603

Esquema hidráulico



352 804 3404.0603

Indice

Página

A

Abrir la válvula de cortocircuito de la instalación hidráulica ... 43
Abrir, cerrar el capó del motor ... 21
Accionamiento de la pinza ... 33
Accionamiento del desplazador lateral ... 33
Aceite de motor ... 80
Aceite hidráulico ... 82
Acoplamiento ... 42
Ajustar el asiento del conductor ... 25
Ajustar la horquilla ... 39
Ajustar las cadenas del mástil y rociar con spray para cadenas ... 64
Anomalías, causas y remedio (motor de gasoil) ... 83
Anomalías, causas y remedio (sistema hidráulico) ... 85
Antes de cargar ... 38
Apagar el motor ... 27
Aparcar la carretilla ... 40
Apretar el freno de estacionamiento ... 32
Apretar la fijación de las ruedas ... 58
Arrancar el motor ... 26
Arrastre ... 43
Asegurar el mástil duplex levantado ... 47
Asegurar el mástil estándar levantado ... 46
Asegurar el mástil triplex levantado ... 47
Averías en el funcionamiento ... 27

B

Bajar el portahorquilla ... 33
Batería: Comprobar estado, nivel y densidad del ácido ... 62

C

Calefacción ... 36
Cambiar el aceite del motor ... 65
Cambiar el aceite hidráulico ... 78
Cambiar el cartucho de seguridad ... 52
Cambiar el cartucho de seguridad ... 76

Página

Cambiar el cartucho del filtro de aire, comprobar el presóstato ... 71
Cambiar el filtro de aceite del motor ... 65
Cambiar el filtro de aspiración ... 73
Cambiar el filtro de combustible ... 69
Cambiar el filtro de presión ... 73
Cambiar el filtro respirador ... 73
Cambiar el líquido refrigerante ... 77
Cambiar la correa trapezoidal alternador - ventilador ... 57
Cambio de ruedas ... 42
Cambio de sentido de marcha ... 28
Carga con grúa de la carretilla con argollas para grúa ... 41
Carga con grúa de la carretilla ... 41
Carga con grúa ... 41
Comprobaciones y trabajos de mantenimiento a efectuar después de las primeras 50 horas de trabajo ... 47
Comprobaciones y trabajos diarios antes de la puesta en marcha ... 21
Comprobar el estado y el funcionamiento del cinturón de seguridad pelviano ... 59
Comprobar el estado y la fijación de los soportes del motor ... 71
Comprobar el filtro de partículas (versión II) ... 69
Comprobar el filtro de partículas (versión II) ... 74
Comprobar el filtro de partículas (versión II) ... 76
Comprobar el freno de estacionamiento ... 75
Comprobar el nivel de aceite del motor ... 22
Comprobar el nivel de combustible gasoil ... 23
Comprobar el nivel del líquido refrigerante en el depósito compensador ... 22
Comprobar el ralentí mínimo ... 56
Comprobar estado y fijación de los soportes del motor y del alojamiento de los soportes del motor ... 74
Comprobar estado, funcionamiento y asiento del mástil de elevación, cadenas del mástil y topes finales ... 63
Comprobar la concentración del líquido refrigerante ... 66
Comprobar la fijación del contrapeso, la suspensión del motor, tejadillo de protección, eje de dirección y de accionamiento ... 67
Comprobar la fijación del depósito del aceite hidráulico ... 56

Página

Comprobar la hermeticidad de tuberías de aspiración y de escape ... 72
Comprobar la hermeticidad del sistema hidráulico, eje de accionamiento, bombas, válvulas y tuberías ... 72
Comprobar la horquilla y seguros de horquilla ... 64
Comprobar la presión de aire de los neumáticos ... 24
Comprobar la pretensión de las mangueras dobles en el montaje de aparatos adicionales ... 70
Comprobar la tensión y el estado de la correa trapezoidal del alternador y del ventilador ... 68
Comprobar las toberas de inyección ... 76
Comprobar y aceitar la pedalera, varillaje para accionamiento de la marcha y mando del motor ... 67
Comprobar y ajustar las válvulas de la culata ... 75
Comprobar y engrasar los demás anclajes y articulaciones ... 70
Comprobar, o bien cambiar los fusibles ... 37
Conceptos relevantes a la seguridad ... 18
Conducir ... 32
Conectar el faro de trabajo detrás ... 35
Conectar el limpiacristales delantero ... 35
Conectar el limpiacristales trasero ... 35
Conectar las luces de emergencia ... 35
Conectar las luces ... 35
Conectar los faros de trabajo delanteros ... 35
Conectar los intermitentes ... 35
Controles diarios ... 19

D

Data Logger ... 36
Datos de mantenimiento e inspección ... 79
Datos técnicos ... 10
Depositar la carga ... 40
Descripción ... 5
Descripción técnica ... 14
Desmontaje del mástil ... 42
Desmontar el filtro de partículas ... 53
Después del arrastre ... 43
Dirección ... 14
Dirección ... 32

352 804 3404.0603

Indice

Página

E

Elementos de operación ... 36
Elementos indicadores y de manejo ... 16
Emisiones de motores Diesel (DME) ... 19
Equipo eléctrico ... 14
Especialista ... 19
Entrega de la carretilla elevadora ... 3
Esquema eléctrico (equipo especial) ... 88
Esquema eléctrico ... 86
Esquema hidráulico ... 96

F

Finalidad de uso ... 2
Frenar ... 32
Freno de estacionamiento ... 32
Freno de servicio ... 32
Frenos ... 14
Fusible del motor de la calefacción ... 36
Fusibles ... 37

G

Gasoil ... 81
Grasa lubricante ... 82
Grasa para bornes de batería ... 82

I

Inclinar el mástil hacia adelante ... 33
Inclinar el mástil hacia atrás ... 33
Indicaciones generales ... 45
Indicaciones técnicas ... 3
Inspección del filtro de partículas ... 19
Instalación hidráulica ... 14
Instrumento indicador ... 17
Intervalos de mantenimiento y de inspección ... 48

Página

L

Levantar el portahorquilla ... 33
Limpiar el filtro de aire ... 51
Limpiar el filtro de partículas ... 53
Limpiar el prefiltro ... 52
Limpiar el radiador del líquido refrigerante y aceite hidráulico ... 70
Limpiar el tamiz de la bomba de alimentación de combustible ... 69
Limpiar la carretilla ... 50
Limpiar y comprobar a estanqueidad el radiador de líquido refrigerante y aceite hidráulico ... 55
Limpiar y lubricar el eje de dirección ... 60
Limpiar y rociar las cadenas del mástil ... 50
Limpieza con aire comprimido ... 51
Líquido refrigerante ... 82
Llenar con aceite de motor ... 66
Lubricación de los cojinetes del eje de dirección, del mástil y de los cilindros de inclinación ... 56
Lubricar los anclajes de los cilindros de inclinación y del mástil ... 52

M

Mando del dispositivo de elevación y aparatos adicionales con palanca central ... 33
Manejo ... 14
Mantenimiento ... 45
Mantenimiento antes de la primera puesta en marcha ... 19
Mantenimiento e inspección según necesidad ... 50
Mantenimiento e inspección todas las 1000 horas ... 71
Mantenimiento e inspección todas las 2000 horas ... 76
Mantenimiento e inspección todas las 3000 horas ... 77
Mantenimiento e inspección todas las 500 horas ... 60
Marcha adelante ... 28
Marcha atrás ... 28
Marcha ... 28
Mástil duplex ... 46

Página

Mástil estándar ... 46
Mástil triplex ... 47
Medidas de precaución antes de la puesta fuera de servicio ... 45
Montaje de consumidores suplementarios ... 35
Motor ... 14

N

Nueva puesta en servicio ... 45

O

Operación ... 28
Operación con un pedal ... 29
Operación de aparatos adicionales ... 33

P

Palancas individuales para el dispositivo de elevación y aparatos adicionales ... 34
Parar ... 28
Placas tipo ... 5
Ponerse, quitarse el cinturón de seguridad pelviano ... 25
Prevención contra la inclinación hacia atrás ... 46
Procedimiento de arrastre ... 43
Prólogo ... 2
Prueba según las disposiciones sobre prevención de accidentes ... 19
Puesta en marcha ... 18
Puesta fuera de servicio de la carretilla ... 45
Purgar el aire de la instalación de combustible ... 57
Purgar el separador de agua del sistema de alimentación combustible ... 55
Purgar el separador de agua del sistema de alimentación combustible ... 61

352 804 3404.0603

Indice

Página

R

Recomendaciones de combustibles y lubricantes 80
Regenerar el filtro de partículas (versión I) 53
Regenerar el filtro de partículas (versión II) 54
Reglamento para el arrastre 43
Reglas de seguridad para el uso de combustibles, lubricantes y otro material de servicio 18
Reglas de seguridad 18
Repostar combustible 23
Revisar los neumáticos a que no tengan daños ni cuerpos extraños 58
Rodaje 19

S

Salida de emergencia en carretillas con luneta trasera ... 44
Sistema eléctrico: Revisar las conexiones de cables, cables y empalmaduras de cables 61
Sistema hidráulico: Cambiar el filtro de presión, de aspiración y respirador 73
Sistema hidráulico: Comprobar el nivel de aceite 63
Soltar el freno de estacionamiento 32
Soltar los frenos de discos múltiples 43
Spray de cadenas 82

T

Tensar de nuevo la correa trapezoidal del alternador y del ventilador 68
Tocar la bocina 36
Tomar carga 39
Trabajos en el mástil de elevación y en la parte delantera de la carretilla Linde 46
Transporte con camión de plataforma o remolque de plataforma baja 41
Transporte con carga 40

Página

U

Utilización de carretillas automotoras en terrenos de explotación 19

V

Vaciar el aceite del motor 65
Vaciar el recipiente colector de polvo en la tapadera del filtro de aire 52
Valores característicos de vibraciones corporales 13
Valor de emisión de ruidos 13
Vista del conjunto de la carretilla elevadora 15
Volver a la disposición el freno 43

352 804 3404.0603